مجلة العرفان

١٩٣٩

NOT TO LEAVE LIBRARY

مجلة العرفان

٣ - ع
١٩٣٩

بالطائرة
بالباخرة
بالقطارة
شركة مصر
للسياحة
٣٦ شارع ابراهيم باشا
تليفون ٤٦٣٠٣
تؤدى لكم اكبر الخدمات فى رحلاتكم الى جميع انحاء العالم
تذاكر شحن تخليص تامين فنادق
وكلاء بجميع أنحاء العالم

مكتب اعلانات مصر

لماذا انت معجب بأرضية وحوائط تلك الغرفة ؟
هل سحرك انسجام اللون وهدوئه ؟

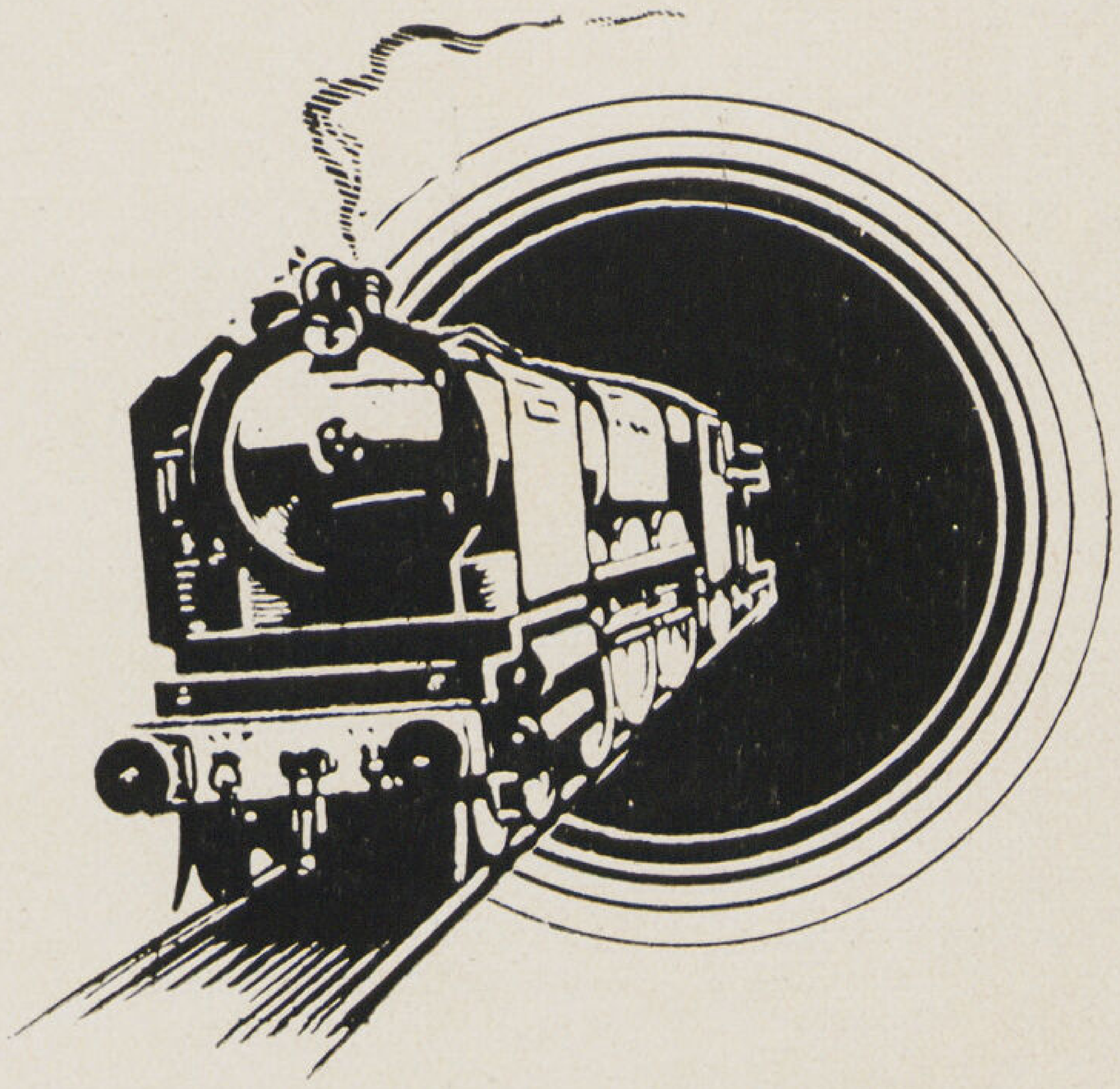
وهل أدهشك تناسق الألياف ولمعان الحوائط ؟
أم الذى بهرك توفر الجمال والمتانة فى مظهرها ؟

لا تفكر طويلا . . . فلك أن تفخر من الآن فصاعداً إذا ما علمت أن الجمال ، والمتانة ، والانسجام ، واللون الهادىء ، والتعريق الفنى البديع – كل تلك المزايا التى سحرتك هى فى رخام بنك مصر المستخرج من محاجر مصر بالأهرام وبنى سويف . فلا تتردد فى تشجيعها ففى ذلك فائدة لك ، وتأدية واجب عليك

تليفون ٥٩٥٦٥

شركة مصر للمناجم والمحاجر

سكك حديد الحكومة المصرية



- لرواج بضاعتكم انشروا
- اعلاناتكم فى محطات وعربات
- ومطبوعات المصلحة ودليل التليفون
- فهى احسن وسيلة لجذب
- الانظار الى اعلاناتكم

للاستعلامات اتصلوا بقسم النشر والاعلانات بمحطة مصر

استديو مجلة العمارة (٥د

٧ مزايا للطبخ بواسطة الشل بوتاجاز

● انك لا ترهق ميزانيتك

فقد هبط ثمن الأجهزة فى الواقع . ويبلغ متوسط تكاليفها من ٥٠ الى ٦٠ قرشا فى الشهر لأسرة مكونة من أربعة أشخاص

● ان هذه الأجهزة أكثر أناقة ، وأوفر متانة ، وأرخص ثمناً ، وأطول عمراً

فالواقع ان الجهاز المكون من موقدين وفرن ، والمغشى جميعه بالمينا يكلف ٤ جنيهات فقط . وانها لأجهزة يمكن استخدامها ، حتى بعد مضى عشر سنوات . ولا يغربن عن بالك ، ان جميع أجهزتنا مصنوعة تحت مراقبة معامل شركة شل ، فى أكبر البيوتات الأروبية والأمريكية .

● ان هذه الأجهزة سهلة التركيب والاستعمال ، ولا تحتاج الى صيانة

فالزمن اللازم لنقل الجهاز الى دارك يكفى وحده لتمكينك من الطبخ بواسطة الشل بوتاجاز .

أما من حيث الاستعمال فيكفى ان تفتح صنبورا ، وهو مايستطيع طفل أن يقوم به .

أما فيما يتعلق بالصيانة ، فليس فى هذه الأجهزة شيء عرضة للعطب أو الاستهلاك ، وكل مافيها قابل للغسل بالماء مع الصابون أو الصودا .

● لا خطر من الشل بوتاجاز

هذا الغاز غير سام « فلا ينجم عنه تسمم » .

واذا اتفق أن تسرب الغاز فانه ينساب من تحت الأبواب ولا يتجمع . أضف الى ذلك أن صعوبة قابليته للالتهاب تدرأ كل خطر من الانفجار .

● ان طبخك بواسطة الشل بوتاجاز يعطيك نتائج أفضل

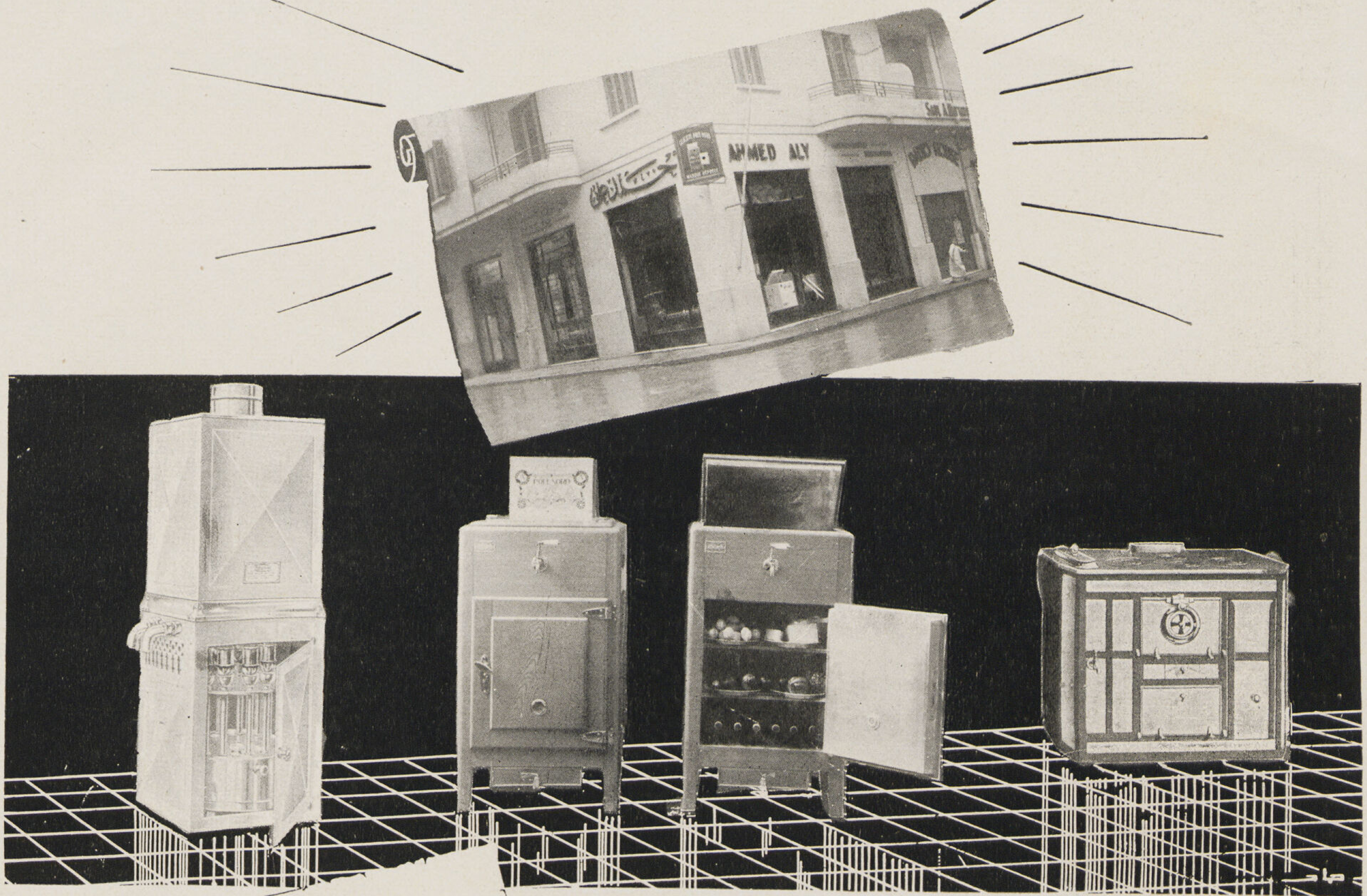
فالواقع أن الأجهزة مصنوعة بطريقة فريدة ، ومرونة المواقد (القابلة للضبط بدقة حسب الارادة) تؤهلها لاجادة طبخ الأطعمة . وانك لحاصل بواسطتها على أفخر وألذ المشويات ، والأصناف الخفيفة ، والحلويات وغير ذلك .

● الطبخ النظيف الطازج بفضل الشل بوتاجاز

الواقع ان الشل بوتاجاز ، عند اشتعاله ، لا يخلف أية آثار . فلن تلوث آنيتك ، ولا جدرانك ، ولن تنبعث فى مطبخك أو فى دارك أية روائح . كذلك لن تضطر الى تحضير وقودك بيدك ، ولا الى اشعال نار كبيرة للحصول على فنجان قهوة صغير . وسيكون طبخك دائما طازجا ونظيفا

● انك توفر وقتا وعناء

فالمزايا التى شرحناها فيما تقدم تتيح لك الوقوف على مبلغ الراحة والاقتصاد اللذين يتسنى لك أن تحققهما بفضل الشل بوتاجاز ، وما يمكنك أن تتحاشاه من أسباب العناء .



مقاولات صحية

أحمد علي

مستعد لتوريد وتركيب الأدوات
الصحية وجهازات التبريد والتسخين
والتدفئة من أشهر المصانع العالمية
المصنع الوحيد لعمل
الثلاجات ماركة بول نور الشهيرة
السخانات الحديثة ماركة ڤولكان
أفران المطابخ على جميع أنواعها
وجميع اللوازم الصحية للمنزل

ENTREPRISES SANITAIRES

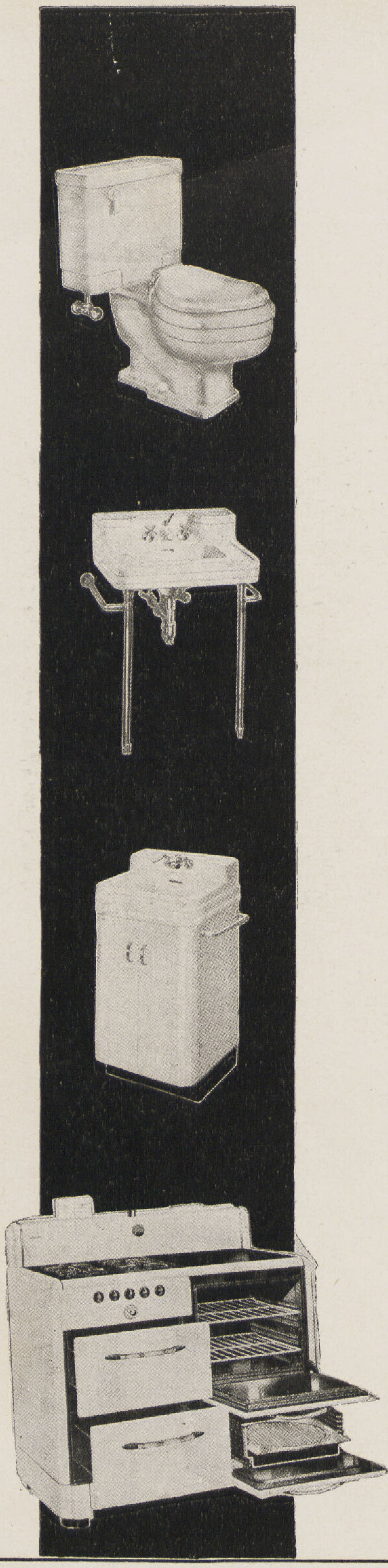
AHMED ALY

2, Rue Telegraphe Anglais — ALEXANDRIE
Téléphone 23420

- Importateur et installateur des appareils Sanitaires, Frigorifiques, de Chauffage Central et d'Eau Chaude
- Fabrique des Glacières POLE NORD
- Chauffe-Bain VOLCAN
- Fourneau de cuisine
&
- Tous les articles de Ménage

محلات أحمد علي للمقاولات الصحية

٢ شارع التلغراف الانجليزي بالاسكندرية تليفون ٢٣٤٢٠



محلات نقولا دياب وأولاده

جورج واميل نقولا دياب

أقدم مستوردون لكافة أدوات العمارة

بعض الأصناف

الأساس . الخرسانة . المبانى . البياض . اسمنت "فيروكريت" سريع التجمد
مادة "دنسول" العازلة للرشح والرطوبة للخلط مع الأسمنت وشبك معدنى
"الكسبندميتال" واسمنت أبيض ملوّن وجبر انجليزى للبياض ولوازم
الجمالونات من "اترنيت" اردواز والواح مضلعة وصاج حديد أبيض مضلع

أدوات المنافع والجهاز الصحى

أدوات صحية من الصينى الممتاز أبيض وملوّن ماركة "كوهلر" الأمريكية . . .
أدوات صحية للمنازل والمستشفيات والمدارس والمصانع ماركة "دولتون"
وبلاط قيشانى وزجاج "ماربريت" للحائط وبلاط سيراميك للأرضيات
ومواسير حديد مجلفن ومواسير زهر ومواسير "أترنيت" للمصارف والمداخن

فرع الكهرباء

جهازات "وستنجهاوس الكهربائية" للمنازل والمستشفيات والمصانع والمحلات العامة
أدوات تكييف الهواء على أحدث وأصح الطرق وأدوات الانارة الحديثة
ثلاجات كهربائية للمنازل والمتاجر وغرف تبريد للمعامل والصناعات الغذائية
جهازات كاملة للمصانع والمحطات الكهربائية . . .
راديو "وستنجهاوس" أدق جهازات الاستقبال والضبط . . .

فروع محلات نقولا دياب وأولاده

الاسكندرية : شارع صلاح الدين رقم ٢٢ وشارع فؤاد الأول رقم ١٥ ب

القاهرة : شارع ابراهيم باشا رقم ٦٨ وشارع سليمان باشا رقم ١٩

صباح
ستديو مجلة العمارة

مكتب اعلانات مصر
ارتدى ياسيدتى حرير مصر الطبيعى
فتخففى عنك حرّ الصيف
وتساهمى فى بناء استقلال
مصر الاقتصادى
شركة مصر لنسيج الحرير
اللوزى بك سابقاً
اطلبى حرابر مصر من شركة بيع المصنوعات المصرية ومن جميع المحلات الأخرى

مبتكرات جميلة
عصرية الذوق

في محلات
جاتينيو
١٦٩ شارع عماد الدين

البونسيت

هو الطوب المصنوع من الحجر الخفاف

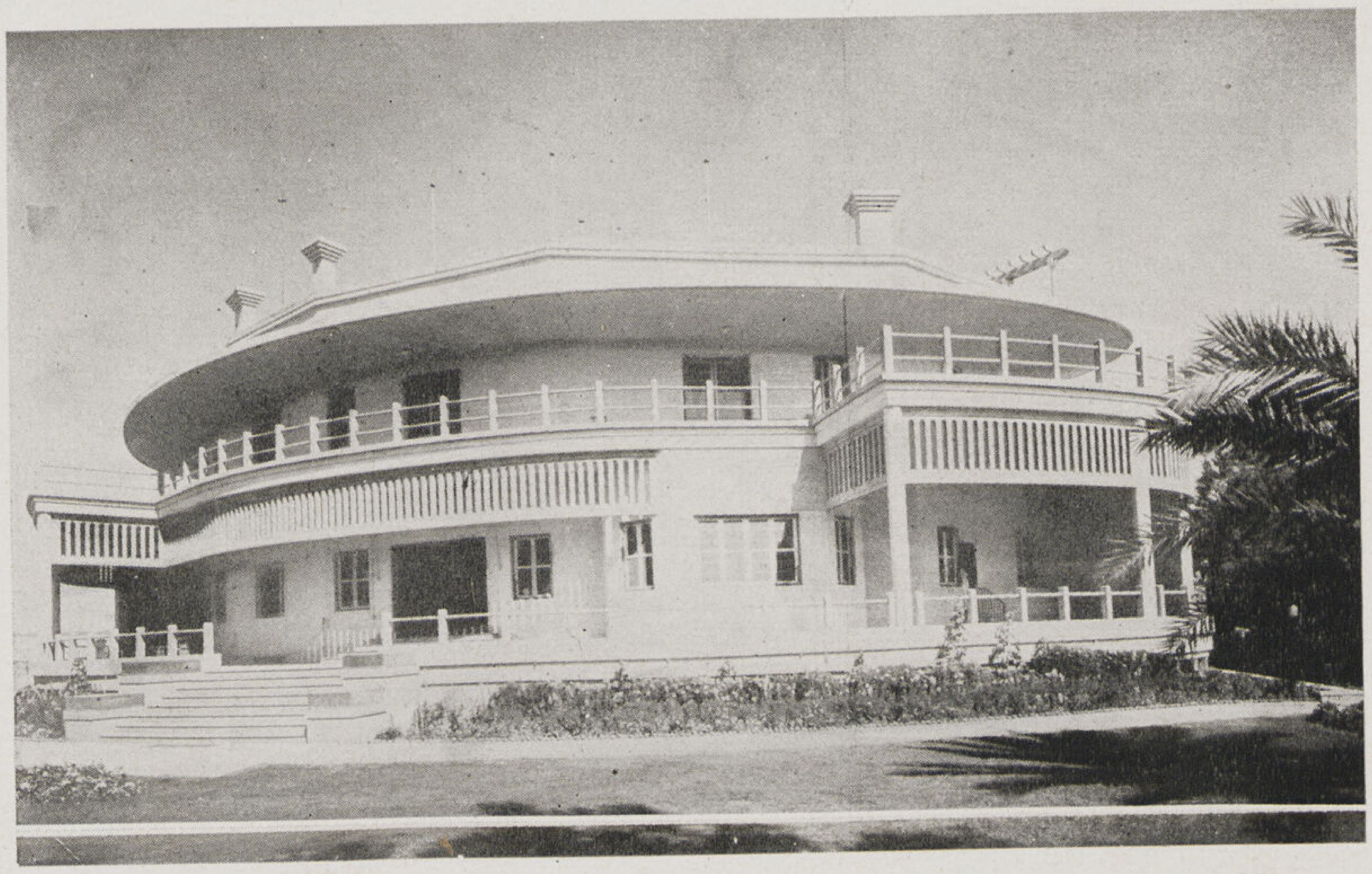
- لتحقيق أغراض المعمار الحديث يجب أن تستعملوا "البونسيت" وهو الطوب المصنوع من الحجر الخفاف
- الغرف المتسعة والأعمدة الرفيعة والخارجات الكثيرة البروز تستدعي استعمال مواد خفيفه فعليكم إذاً بالبونسيت
- الراحة في السكن تستوجب وقاية المنازل من الحرارة والرطوبة والصوت فهذه الوقاية تتوفر تماماً باستعمال "البونسيت"
- الاقتصاد في مصاريف البناء لا يتحقق إلا باستعمال مواد صلبة وخفيفه وهذه المميزات موجودة في "البونسيت" المصنوع من حجر الخفاف

جميع الاستعلامات الخاصة بالبونسيت

تطلب من

شركة مصر لأعمال الأسمنت المسلح

٢١ شارع فؤاد الأول عمارة لاجنفواز بالقاهرة



استوديو مجلة العمارة (حماد)

Pour réaliser l'architecture moderne il vous faut

Les intérieurs vastes, les colonnes effilées, les terrasses projetées avec hardiesse, demandent un matériel extrêmement léger, donc

Le confort demande l'isolation contre la chaleur, l'humidité et le son, donc

L'économie demande un matériel solide et durable, donc

PONCIT

la brique en pierre ponce

Tous renseignements concernant **PONCIT** *seront donnés par*

THE MISR CONCRETE DEVELOPMENT COMPANY S.A.E.

21, Avenue Fouad 1er, Imm. "La Genevoise" - Le Caire

قوة
متانة
أناقة
جمال
استوديو مجلة العمارة
اذا رغبت في اجود أنواع البناء فلا تتردد في اختيار أجود أنواع الطوب
الذي تقدمه لكم
شركة الطوب الرملي
متجر مبيعات مصانع العباسية والبساتين والمرج تلفون ٥٩٥٠٦

بيت مطمئن

في سكون الليل

أمن أهلوه على حياتهم وعلى بيتهم لدى

شركة مصر لعموم التأمينات

المركز الرئيسي ١ ميدان سليمان باشا القاهرة

تليفون ٤٦٢٩٤

مكتب الاسكندرية ١٨ شارع فؤاد الأول

تليفون ٢٩٧٣٨

وناموا ملء جفونهم

عمارة بحري وقد استعمل بها جهازات
التدفئة المركزية (أويل أوماتيك)

- لماذا تنتظرون الى الآن بدون تجهيز منازلكم بجهاز صحي مفيد ؟
- ان الجهاز (أويل أوماتيك) الاوتوماتيكي الذي يشتغل بالمازوت
- (الغاز الوسخ) يمدكم بالماء الساخن والتدفئة المركزية
- بدون استعمال فحم أو سخان أو احداث
- دخان أو ضوضاء في المنازل والعمارات

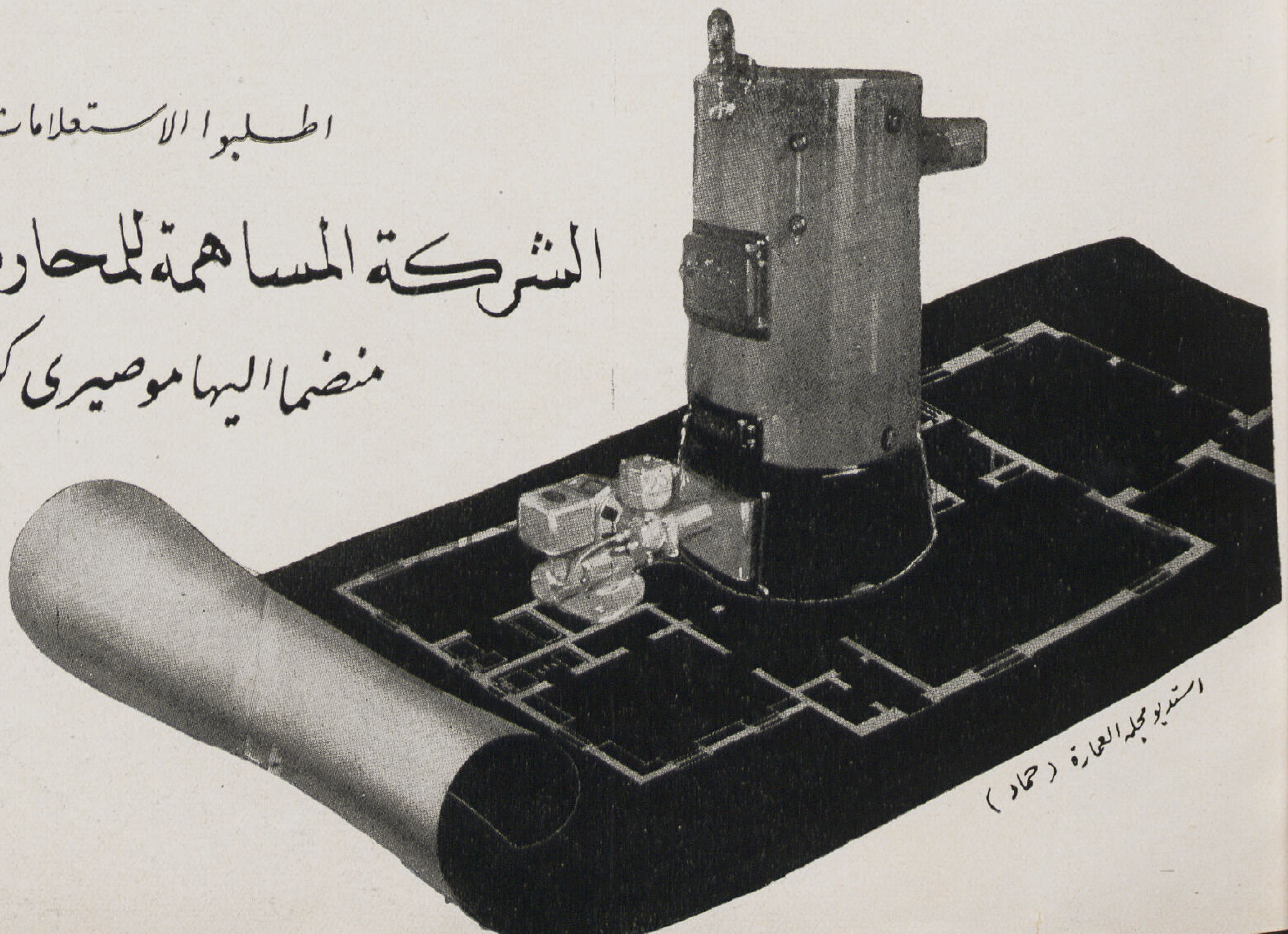
اطلبوا الاستعلامات من الوكلاء الوحيدين

الشركة المساهمة للمحاريث والهندسة

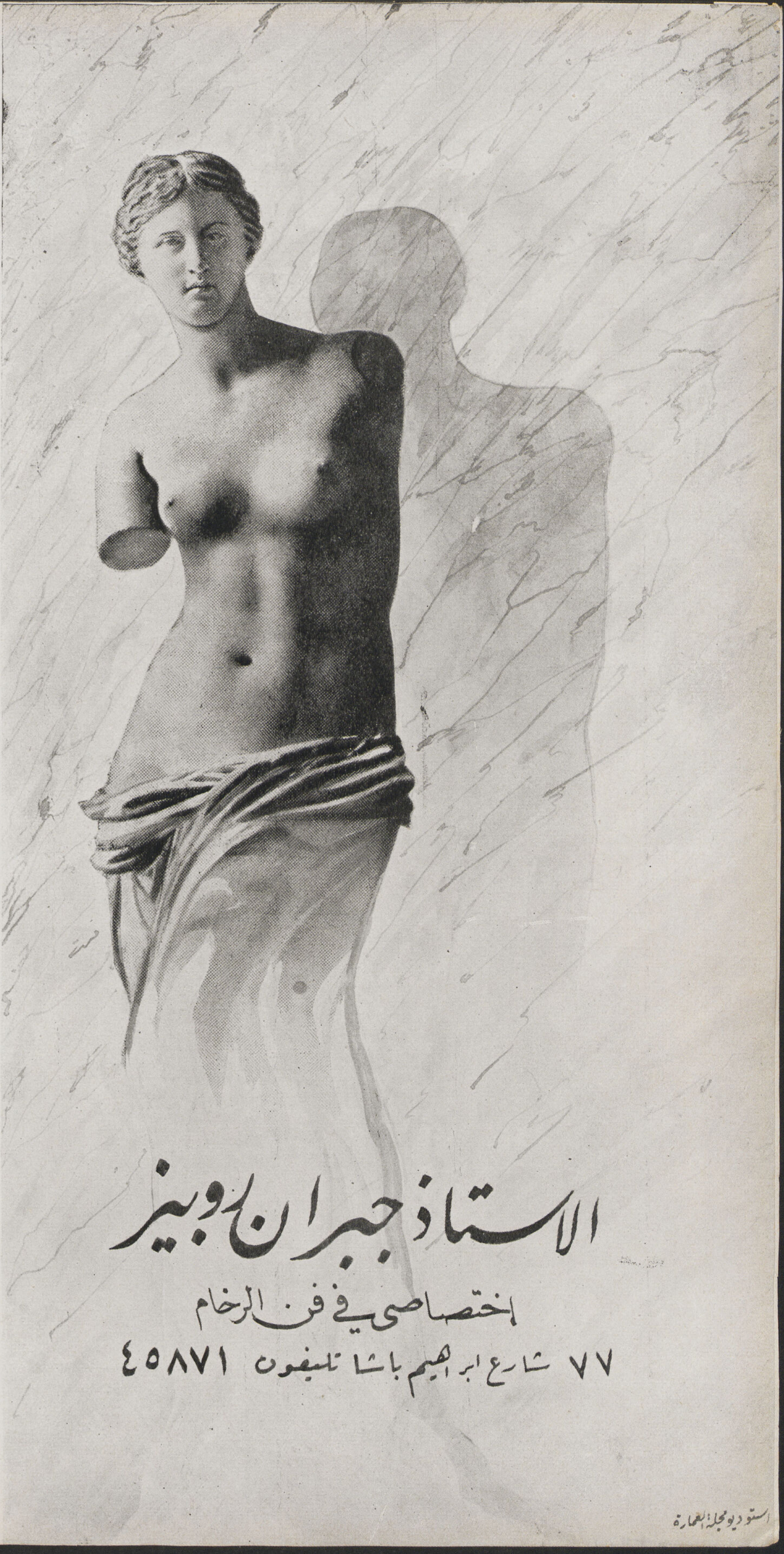
منضما اليها موصيري كوريل وشركاهم

مصر ١٤٠ شارع عماد الدين تليفون ٤٦٣٣٩

الاسكندرية ٧ شارع محطة مصر تليفون ٢٧٢٥٧



استديو مجلة العمارة (حماد)



ماذا يدهشك ؟

- ايدهشك تجلي الفن الروماني في تمثال
- ڤينوس واعمال الرخام . ان هذا الفن
- قد اختصت به ورشة جبران روبيز التي
- تداوم على اتقان عملها حتى حازت بذلك
- على شرف ثقة الأهالي التي قامت بأعمال
- الرخام في منازلهم وقصورهم كما حازت
- بدقة الصنع ثقة الدوائر الحكومية

ستوديو مجلة العمارة

مجلة العمارة

العدد ٣ - ٤

الڤيلا .... عدد خاص

١١٧	نصف ساعة عن الفيلا	دكتور سيد كريم ... ...
١٢٤	ڤيلا شتوية . . طره	شركة الأسمنت.. .. ...
١٢٧	« الآنسة أم كلثوم	الأستاذ على لبيب جبر . .
١٣٢	« مدحت يكن باشا	ماكس ادرعى ... ...
١٣٣	« طعمى . الزمالك	الأستاذ انطوان سليم نحاس
١٣٦	« شالدجيان	جوزيف ماترا .. ..
١٣٩	الفيلا	شارل عيروط... ... ...
١٤١	ڤيلا مدام ڤينسويك ـ المعادى ...	« « ... ...
١٤٢	« سراج الدين ـ شارع الهرم ...	أنيس سراج الدين ... ...
١٤٦	« الدكتور منصور بك فهمى ...	ريموند انطونيوس ... ...
١٤٨	« وليم حبيب ـ شارع الهرم ...	البير زنانيرى... ... ...
١٥٠	« مختار ابراهيم ـ بالدقى	
١٥٢	« فى اسيوط	ثابت برسوم ... ...
١٥٤	« عبد اللطيف بك محمود	سراج الدين وسيد كريم
١٥٨	الخرسانة المسلحة فى الفيلات	دكتور سيد مرتضى ...
١٦٠	تغذية الفيلا بالمياه	محمد عبده ابراهيم ... ...
١٦٣	أبحاث فنية ـ الفيلا ومواد الانشاء	دكتور سيد كريم ... ...
١٧٨	المخابئ فى الفيلات	بهاء الدين الحموى ... ...
١٨٣	السلم فى الفيلا	أنيس سراج الدين ... ...

الڤيلا في الخارج

١٨٦	... ... انجلترا
١٨٧	... ... فرنسا
١٨٨	... ... ايطاليا
١٨٩	... ... المانيا
١٩٠	... ... سويسرا
١٩٢	... ... النمسا
١٩٣	... ... تشكوسلوفاكيا
١٩٤	... ... اسپانيا
	... ... البرتغال
١٩٥	... ... تركيا
	... ... اليونان
١٩٦	... ... السويد
	... ... الدنمرك
١٩٧	... ... رومانيا
	... ... هولندا
١٩٨	... ... امريكا
	... ... اليابان
١٩٩	... ... الجزائر
	... ... مراكش
٢٠٠	... ... المكسيك
٢٠١	... ... ماريوقا
٢٠٢	... **المائدة** ... ... ليلى سراج الدين
٢٠٧	.. **الصور** ... ... آنسه فوقيه لطيف
	... **المسابقات** ... ...
٢١٠	... ... نتيجة مسابقة العدد الأول
٢١٨	... ... مسابقة « الڤيلا »

نصف ساعة عن القيلا

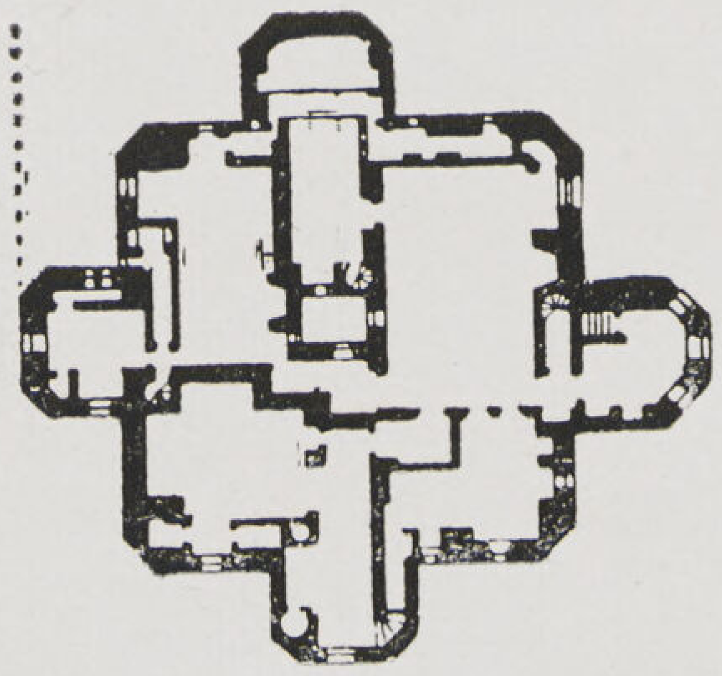
● القيلا أو المسكن المنفرد هى أقرب أنواع المبانى الى الانسان أو الحجر الأول فى أساس فن العمارة . . لقد نشأت لسد حاجة من حاجاته الضرورية . . فبدأت معه على شكل كهف عند ما عاش فى العصور الحجرية وكانت حاجته تنحصر فى ايجاد مكان يقيه من العوامل الجوية وتحميه من هجمات الوحوش الضارية . ثم تطورت معه تبعا لتطور مطالبه فكلما زادت تلك المطالب كبر برنامج مسكنه ولما كانت مطالب الانسان دائما فى تغير تبعاً لتطور الحالة الاجتماعية والاقتصادية فى العالم فستبقى القيلا أو المسكن وبرنامج مطالبه دائماً فى تغير . فمسكن الماضى لا يفى بمطالب اليوم أو مطالب العصر الحديث كما ان مسكن العصر الحديث سوف لا يفى بمطالب الغد وهذا هو الفرق بين القيلا والمبانى العامة والتذكارية والدينية . فمن الخطأ أن يظن المعمارى أن المسكن الذى يبنيه يجب أن يعيش الى الأبد .... أو لـكى يفى حتى بمطالب الجيل القادم .

● ان المثل الأعلى الذى ترمي اليه القيلا هو مطابقتها لحاجيات الانسان الاجتماعية وملاءمتها التامة لحياته فلاعجب اذا تطبعت فى كل عصر بأخلاقه وجسمت عاداته وعبرت عن مطالبه فسجلت على صفحاتها مبلغ ثقافته وحالته الاجتماعية لقد بنيت القيلا فى كل عصر من العصور وفى كل بقعة من بقاع الأرض فقامت بواجبها خير قيام فاذا وجد بها الانسان مرة شذوذاً أو ابتعاداً عن الحياة فقد كان هذا الشذوذ وتلك التقاليد من مميزات العصر الذى وجدت فيه .. كان ذلك الشذوذ فى عادات الانسان وتقاليده المصطنعة فاذا ألقى الانسان نظرة سريعة على القيلا فى العصور التاريخية المختلفة والدور الذى لعبته نحو سا كنها ونحو المجتمع نجد انها بقيت طول الوقت فى شد وضغط بين مطالب الانسان الحيوية وقيود العصر الاجتماعية مرة تغلبت الأولى وظهرت القيلا كمسكن أدى غرضه نحو الحياة ومرة تغلبت الثانية فخرجت القيلا عن حقيقتها لـكى تظهر بمظهر آخر أخفى حقيقتها .

● ان النظرة التى سأحلل بها تلك المساكن الطرازية القديمة والتى تعد كنموذجا لمبانى تلك العصور الماضية تختلف عن النظرة التى وصفها بها تاريخ العمارة . . . قد يقول الـكثيرون انه ليس هناك نقد جديد يمكن توجيهه الى تلك القيلات الطرازية المشهورة فقد كتبت عن كل منها المؤلفات العديدة والتى لم تترك سنتيمتراً واحداً الا وصفته . . وصفت كل فتحة وكل حلية وكل كورنيش . . . وصفت جمال المساقط ونسب الواجهات . . . وصفتها مع المعابد والهيا كل والمقابر جنباً الى جنب فاتفقت فى النهاية بأنها تحفاً فنية جمعت جمال النسب فوضعت النظريات الثابتة لابعاد كل حلية وكل كورنيش . وصفت سر الجمال فى سحر محاورها وتوزيع الفتحات وأشكالها وابعادها بالنسبة لتلك المحاور ... ومع ذلك فلم تتعرض الى أهم شيء يمكن أن يوضع محل البحث . بحثت كل شيء الا حقيقة المسكن والغرض الذى بنى من أجله . . تجاهلت أن الحـكم على المبنى الذى يبنى للقيام بواجب نحو الحياة هو كالحـكم على الآلة فليس الحـكم على شكلها ومظهرها بل الحـكم لها أو عليها تبعا لما تحتاجه من وقود وما تعطيه من انتاج . . فهل نجحت تلك القيلات بالقيام بواجبها ؟. هل هى تصلح للسكنى؟.هل روعى فى تصميمها أن تقوم بواجبها كمسكن؟

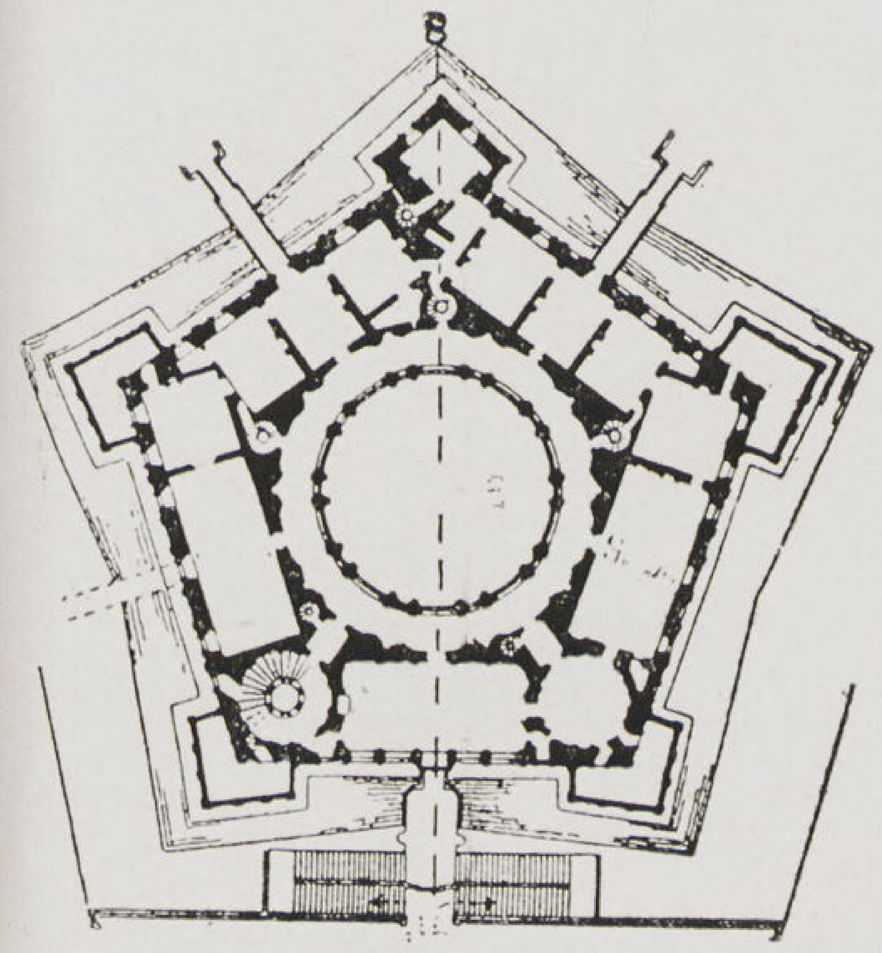
دكتور سيد كريم

● ان تتبع فن العمارة فى التاريخ يمكن الانسان من ملاحظة مظاهر محسوسة فى تاريخ تطور المسكن وفى فترات انتقاله من عصر الى عصر وهى انه بعد عصور عدم الصراحة والغموض والتعقيد أو تقييد المسكن تبعا للتقاليد الظاهرية أو فى فترة الثورة التى تلت تلك الفترات يتحول الانسان بتطرف نحو الصراحة والحرية فى الاسقاط والتوزيع وكان دائما فى كل مرة يرجع الى المبانى الأثرية أو الطرازية القديمة لينقل عنها نسبها ووحداتها ونظرياتها فطراز الـ Renaissances فى القرن السادس عشر أخذ وحداته وابعاده من القرون الوسطى والقرن الثامن عشر وجد له مرجعا فى الروكوكو وطراز الامبير فى القرن التاسع عشر بحث عن ابعاده واشكاله فى العصور التى سبقته . ولقد كان المسكن فى كل من هذه العصور موافقا لطابع العصر أو أدى واجبه نحو المجتمع ومظاهره . . . لقد قامت الثورة المعمارية الحديثة بعد الحرب عند ما تطورت حالة الانسان الاجتماعية تطورها المعروف فأراد المعماريون تجسيم المسكن الذى يلائم تلك الحياة الحديثة ومطالبها فحاول الكثير أن يلجأ الى الطرازات القديمة كما كان الحال فى كل عصر من العصور الماضية فحاول نقل نسبها وابعادها ثم ابتكار أشكال جديدة لها باسم الطراز (الكلاسيك) الحديث أو الفرعونى الحديث أو أو الخ . . . فلم يصل الي غرضه أو لم يتمكن .



١

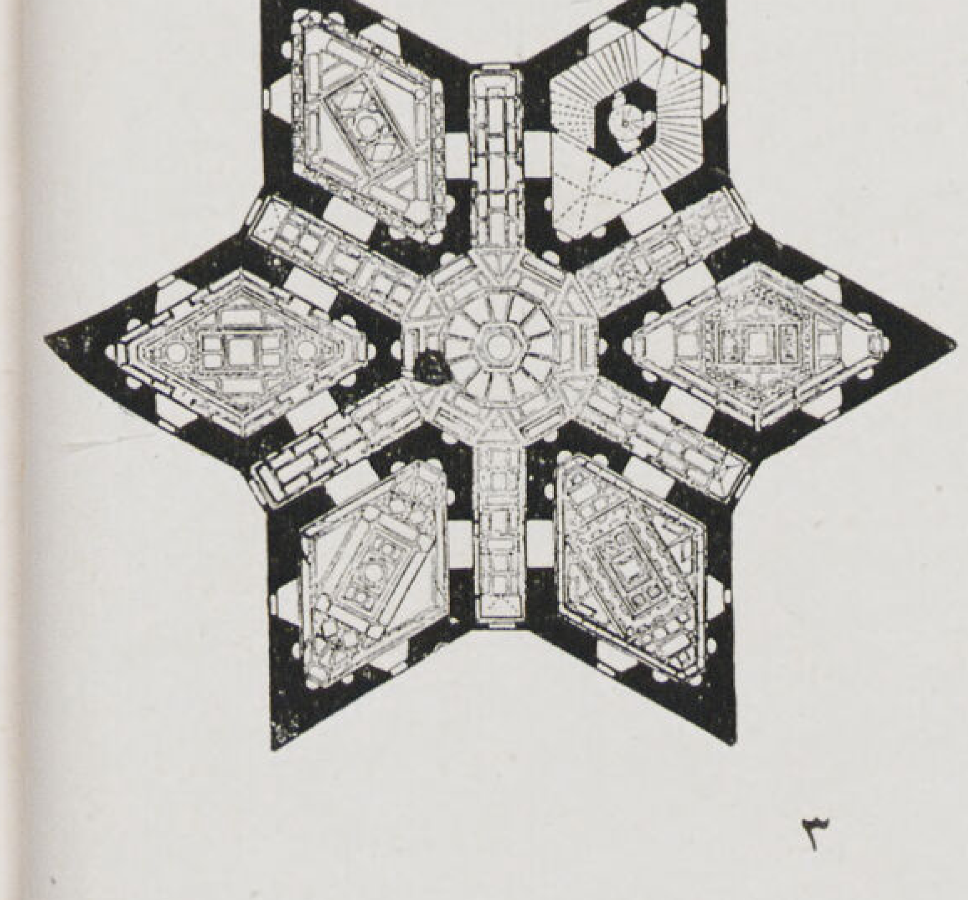
وقد كان مصير جميع تلك البدع والمبتكرات الزوال لأنه نسى أن هناك رابطة قوية كانت تربط تلك الطرازات المختلفة وهى مواد البناء وطريقة الانشاء فباتحادها تتحدد النسب والأشكال . ولكن تلك الرابطة قد اختفت فى الطراز الحديث الذى نشأ فى عصر الصناعات الآلية والذى تحول فيه الانسان عن المواد الطبيعية وطرق البناء الأولية الى المواد الصناعية من خرسانة وزجاج وصلب و و الخ وطرق البناء الصناعية الحديثة ـ لقد انتقل الانسان من عصر الى عصر من عصر الشاعرية أو الفنون الى عصر الآلات من عصر المواد الطبيعية الى عصر الانتاج الصناعى من عصر الصناعة اليدوية الى عصر الصناعة الميكانيكية



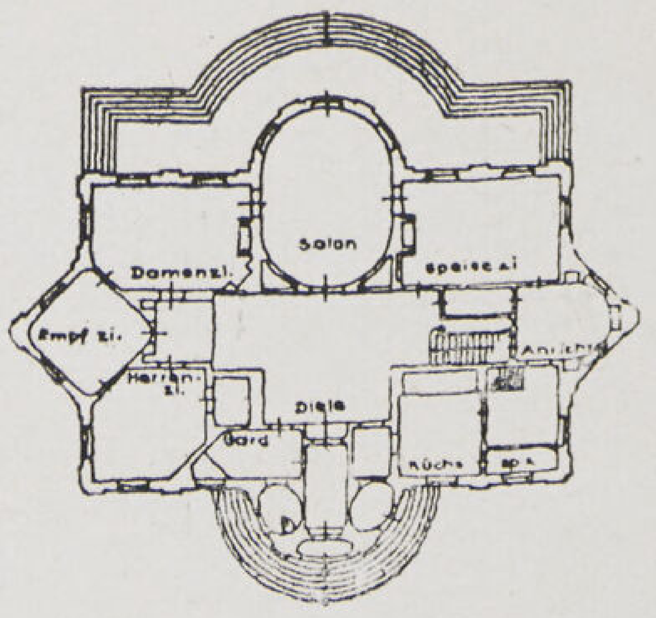
٢

● ان قصور الماضى كانت غالية الثمن فخمة المظهر . . . ولكنها لم تقم بواجبها كمسكن بمعنى الكلمة . لقد سيطر عليها الوضع الشكلى Formalism فخرجت بذلك عن الغرض الذى وضعت له الى أن تكون معابد تذكارية قيدها الانسان بالأشكال العديمة الحياة بالمحورية والسمترية . . . فبعدت بالتدريج عن كونها دور للسكن وتحولت فى اتجاه المبانى التذكارية والدينية التى جعلت لسكنى العقائد والآلهة كالمقابر والمعابد التى كان الغرض منها التأثير على المتفرج عليها التأثير الغامض الذى كان الغرض منه اشعاره بأن ساكنها من طبقة معينة غير طبقة عامة الشعب أما توزيعها الداخلى أو المسكن نفسه وراحة الساكن فلم يعنى به فقد وزعت الحجرات بداخلها كيفما كانت كتلك التى حفرت فى الاهرامات لتسكنها الآلهة أو يسكنها الانسان بعد بعثه . . . ومع ذلك فقد قامت بمطالبه خير قيام لأن عاداته وتقاليده ومثله الأعلى كان فى طريق المظهر المستعار .

ان منزل الباروك Barrock بمحاوره المصطنعة لم يعرف شيئا اسمه الـ Orientation أو وضع المنزل بالنسبة للشمس والهواء والاتجاهات الأصلية . فالاتجاه الذى تأخذه الحجرة والشكل الذى تتقيد به والوضع الذى توضع فيه بالنسبة للحجرات الأخرى قيده الشكل Form . فعمل المعمارى كان رسم حلية زخرفية نسى عند رسمها وزخرفتها (عند ما سيطرت الفنون الشاعرية على جميع مرافق الانسان) نسى أن عليه أن يخطط مسكنا لا أن يرسم حلية ١ـ٢ـ٣ فكان يرتب الفتحات وأشكالها واتساعها تبعا للوضع الزخرفى ثم يملأ مساقطه بزخارف الأرضيات مما أنساه توزيع الأثاث بحيث يسهل استعماله . . . ومع ذلك فقد بنيت للسكن لكى يسكن الانسان فيها فنظرة الى قصر Sternberg والذى رسم على شكل النجمة ٣ التى هى شعار العائلة قيده الشكل الزخرفى فكان التوزيع الداخلى شيء ثانوى فهناك ستة حجرات متساوية واحدة منها للصالون الكبير والثانية لصالون السيدات والثالثة للمكتبة والرابعة لحجرة الأكل والخامسة للسلم والسادسة للمطبخ . ثم ستة طرقات لا لشىء الا للفن .



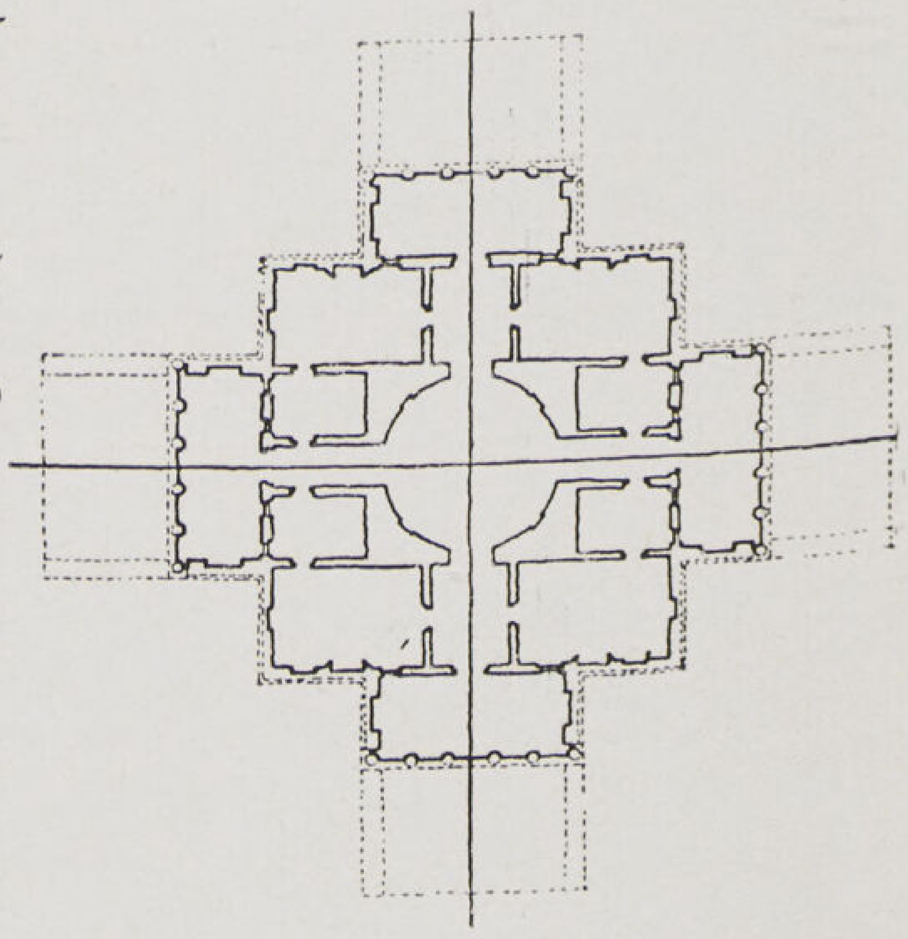
٣

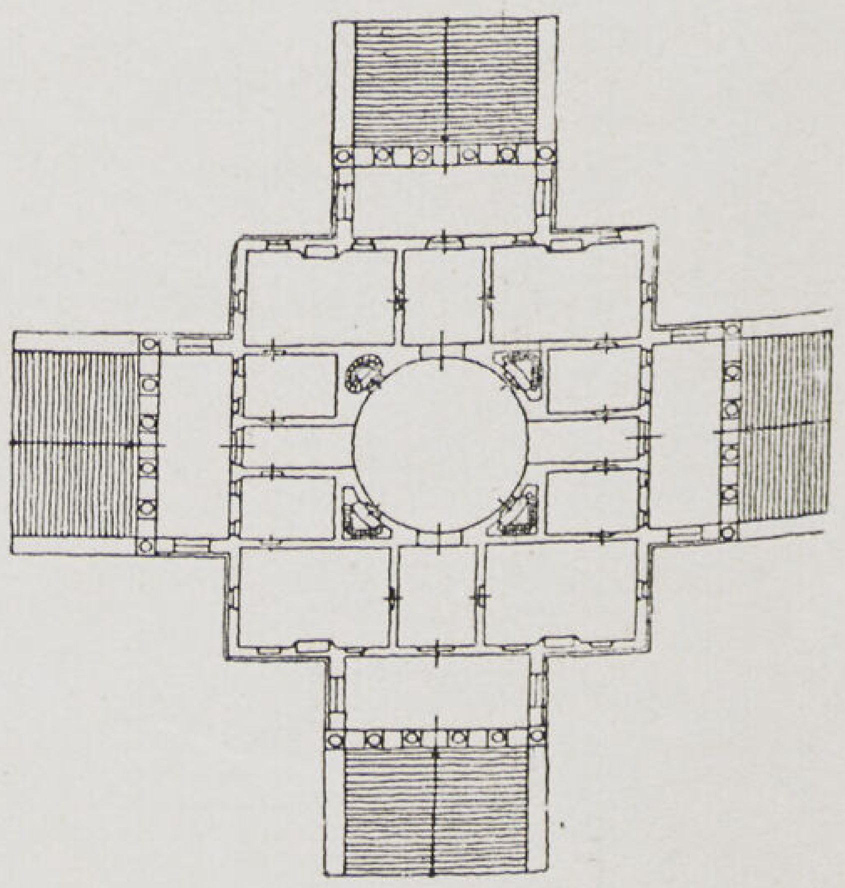


٤

عندما تحول الانسان فى الطرازات القديمة من المحورية الجافة الى المساقط الحرة وعدم التقيد فى توزيع الحجرات بالنسبة الى محاور ثابتة لم تكن مساقط مسكنه أسعد حظا من سابقتها لأنه تحول من المظهر الكلى الى مظهر الوحدات فوجه همه الى زخرفة الوحدات كل على حده فكان لكل صالون وكل حجرة زخارفها وشكلها ومحاورها وقد وصلت الحالة فى كثير من العصور المعروفة أن قام عدة معماريون معاً فى تصميم منزل واحد فوضع كل واحد منهم تصميم حجرة قائمة بذاتها لصقت بالأخرى ففى قصر Traunitz مثلا ٧ وهو نموذج لهذا النوع من الأسقاط نجد أن حرية التوزيع والأسقاط لم يكن الغرض منها خدمة المبنى وساكنه فالمسافة مثلا بين المطبخ وحجرة الأكل ١٨٠ مترا وبين البئر والمطبخ ٢٥٠ مترا ثم وضعت حجرات النوم أقرب للمدخل من الصالونات واتجهت حجرات المنافع العامة والمخازن نحو الجنوب بينما حجرات النوم لا تدخلها الشمس بالمرة ـ وقد سار المنزل العربى القديم ٨ فى هذا الاتجاه من التصميم وشابهه فى كثير من الوجوه الا انه كان أسعد حظاً من حيث التوزيع الاجتماعى أما من جهة التوزيع السكنى ووضع الحجرات بالنسبة للشمس والرياح فلم تعطى لها أى أهمية .

ومنازل الرينيسانس الايطالى فى عصر بلاديو ومعاصريه والذى امتاز بالأشكال المحورية والسمترية التى سيطرت على المسكن فنظرة واحدة الى ڤيلا Rotonda ٥ التى دوعيت فيها السمترية برسم محورين متقاطعين وأربع مداخل متساوية وأربع سلالم مظلمة وأربع حجرات وقد روعيت السمترية أيضا فى المحاور الـ Diagonal يشعر الانسان عند ما يفكر فى معيشة ساكنيه ان الانسان قد اضطرته الحياة الاجتماعية الى المعيشة التقليدية أو ان الانسان قد ضحى بحياته الخاصة فى سبيل المظهر المستعار ثم الى منزل الرينيسانس الفرنسى بمحاوره ٤ و٦ الخادعة فالسمترية المحورية التى تنطق بها الواجهة لا يعبر عن التوزيع الداخلى كما هو الحال فى تقاليد تلك العصور حيث كان الانسان يلبس الشعر المستعار والملابس التقليدية فالشبابيك الكبيرة المتماثلة فى الواجهة تخفى التى على الجانب الأيمن منها الصالون الكبير بينما التى تماثلها على الجانب الآخر من الواجهة تخفى احداها المطبخ والأخرى المراحيض . ثم أخذت حجرة الاستقبال شكل الاوڤيس وتعادلت معه . وما يقال عن هذا المثل يقال عن كثير من المساكن التى بنيت بعد الحرب مباشرة أو قبله والتى وجدت فى الطرازات القديمة مادة وافرة من المحاور السمترية

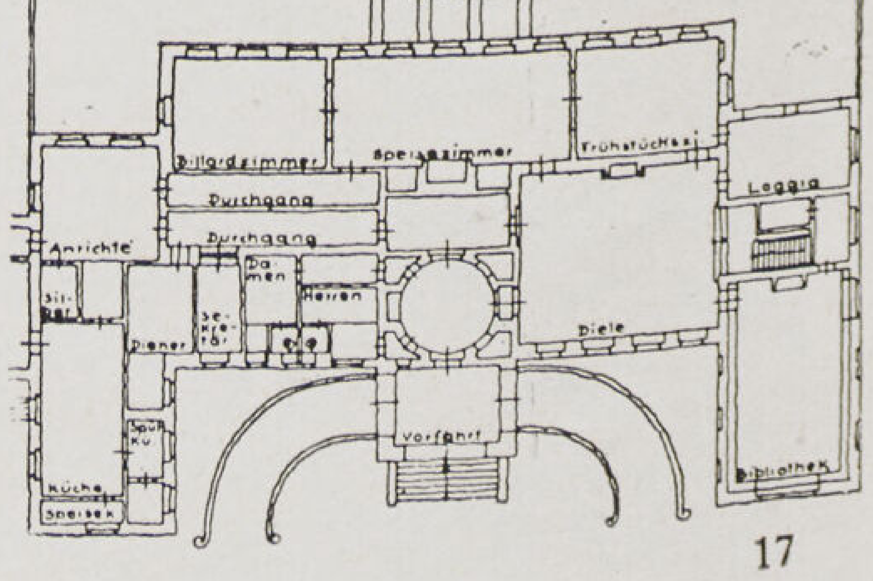




٥

● ان تلك الفوضى ... فوضى عدم الصراحة فى التعبير والخلط بين الطرازات كانت نواة الثورة المعمارية والتى مهدت الطريق للطراز الحديث أو طراز الصراحة عند ما عرف المعمارى أن المدنية الحديثة قد سارت فى طريق واتجاه آخر غير تلك التى سارت فيها المدنيات القديمة ولم يكن هذا التغير وفقاً على الحالة الاجتماعية ومطالب الانسان لكى تعطى للمعمارى الفرصة فى الرجوع الى المبانى الطرازية القديمة لكى يعهدبها تبعا للمطالب الحديثة بل كان تغيراً كاملا فى الحاجيات فى المطالب فى العادات ... فى طريقة الانشاء فى المواد نفسها فقطعت الصلة أو حلقة الاتصال بينه وبين التاريخ المعمارى القديم .

عند ما ثار الانسان فى توزيع مسكنه الداخلى على القيود الفنية وأراد أن يتحرر من السمترية والمحاور التقليدية القديمة والتى هى ضد طبيعة الحياة وحركتها ظهر التطور واضحا فى ثورته ١٠ عند ما ظهرت الطرازات الابتكارية والتى قيد مبناه بأوضاع وأشكال ضد المنفعة أشكال متطرفة فى سبيل كسر السمترية ولكنه لم يلبث أن تحول عنها بالتدريج عند ما سار نحو الاستقرار عند ما عرف أن أمامه برنامجا اجتماعيا جديداً ومطالب معاشية جديدة ستوزع مساقطه الداخلية توزيعاً جديداً ومواداً وطرقاً جديدة للانشاء ستحدد شكلا جديداً لمبناه .

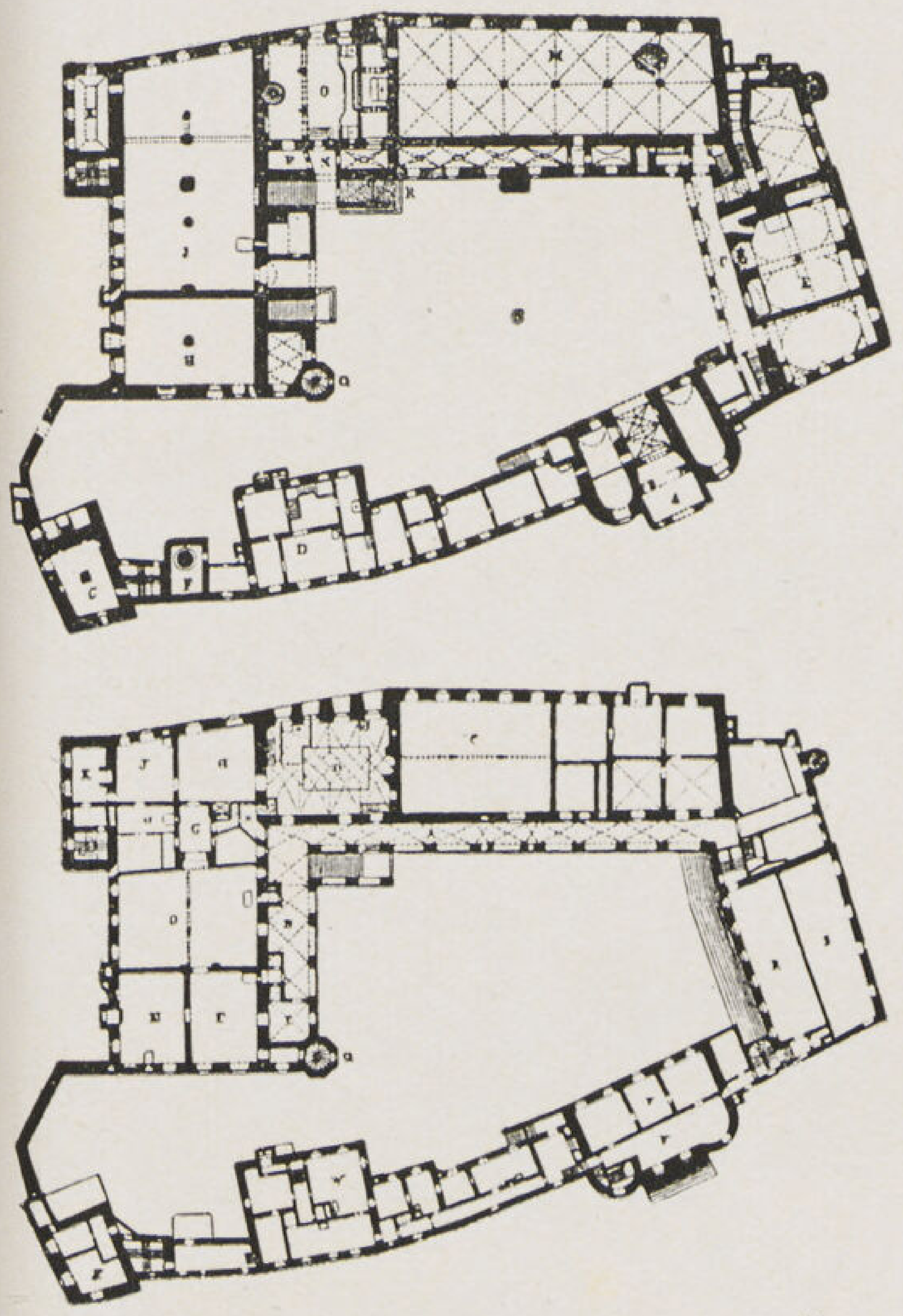


17
٦

● ان من الخطأ أن يظن الانسان أن عدم التقيد بالمحاور والقيود الزخرفية فى رسم مساقط الڤيلا الحديثة قد سهل عمل المعمارى ... بل بالعكس فانها قد صعبت عليه عمله وزادت من مسئوليته فذلك البرنامج الحديث الذى تضاعفت مطالبه وتقيدت مساحته والذى تحرر من الرداء الشكلى والزخرفى المستعار ليظهر على حقيقته فلم يصبح رسمه كرسم

حلية جمالها هو جمال محاورها ونسبها المرسومة وأشكالها المبتكرة بل أصبح حله كحل أى آلة من الآلات وهو مسئول عن الانتاج . . . لم يعطه البرنامج الحديث فرصة أو حرية للتبذير والتلاعب بالمساحات بل قيده بالتوزيع والمساحات تبعاً للمطالب فأصبح مسئولا عن كل سنتيمتر فى مساقطه . . . عن توزيع فتحاته بل وابعادها وأشكالها عن المنفعة وراحة الساكن عن الصحة وتوزيع الهواء والشمس . . عن تسهيل الخدمة الداخلية تبعاً للحالة الاقتصادية . . . عليه أن ينقى المنزل من كل المعقدات التى لصقتها به الطرازت . . . طلب منه فوق ذلك أن يكون منزله جميلا بدون اخفائه تحت ستار من الزخارف . . . طلب منه أن يجسم الحياة فى ذلك المنزل لا أن ينحصر عمله فى نقل الأوضاع والأشكال الموروثة والمنقولة عمن سبقوه والتى كان يحفظها ليطبقها كما هى . . . عليه أن يضع نسباً جديدة أن يخلق نسباً جديدة تقيدها المنفعة والصراحة فى التعبير. فخارج المبنى يجب أن ينطبق على داخله ومايخفيه خلفه وأن يجمع كلاهما انسجام Harmonie يتفق مع العصر الحديث ومطالبه واحتياجاته .

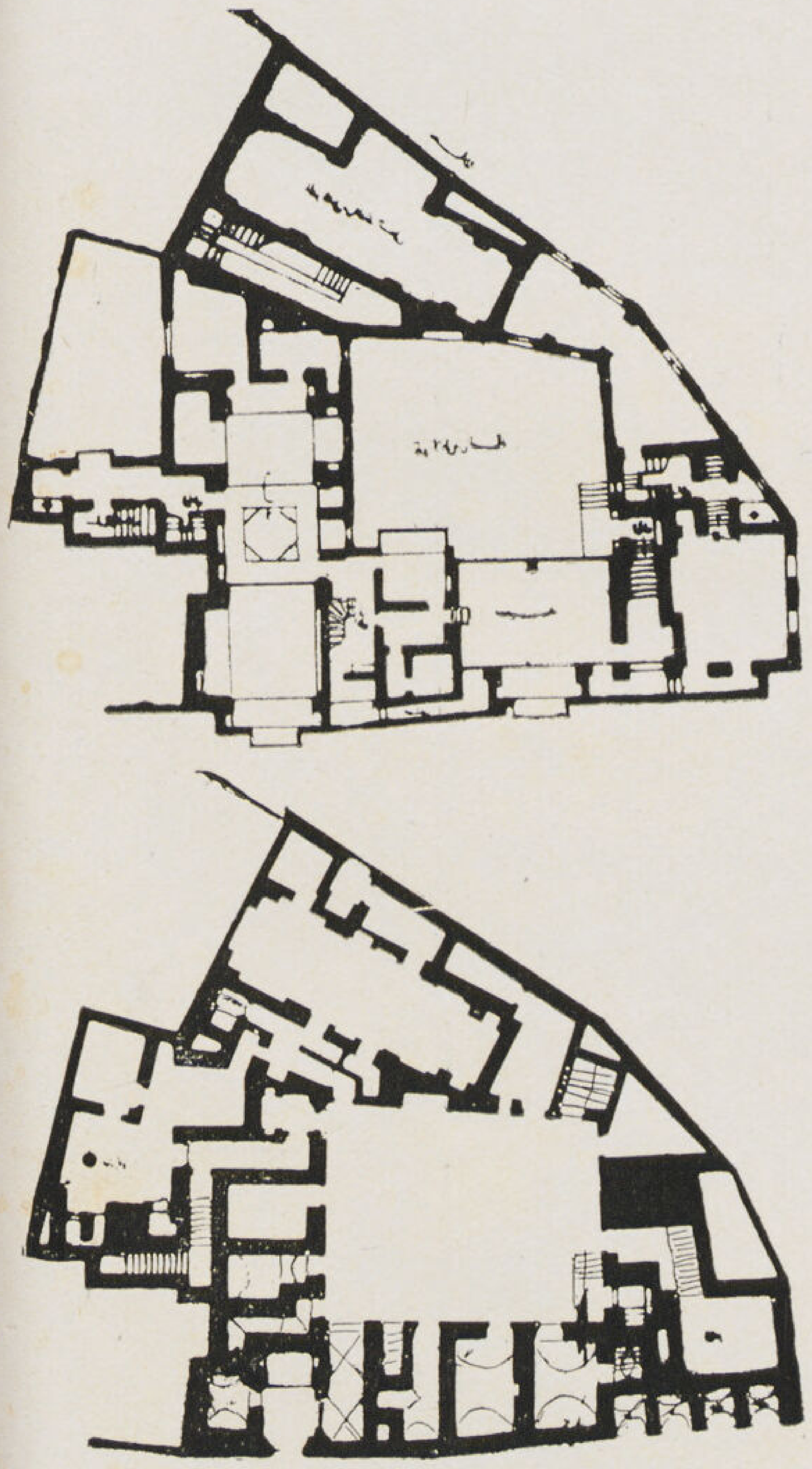
كما ان عمل المعمارى لا ينتهى بوضع برنامج التوزيع الداخلى للڤيلا تبعاً لمطالب الساكن والاحتياجات الاجتماعية العامة فان عليه بعد ذلك عمل آخر أكثر أهمية وهو دراسة الحالة النفسية والعادات والطباع التقليدية الخاصة بالساكن نفسه حتى تتطبع الڤيلا بطابعه وتجسم شخصيته وتقوم بواجبها نحوه كمسكن على الوجه الأكمل . . . وهذا الشرط ضرورى جداً فى بلد كمصر ليس لها طابع اجتماعى خاص ولا مطالب اجتماعية ثابتة ولا عادات وتقاليد مشتركة .



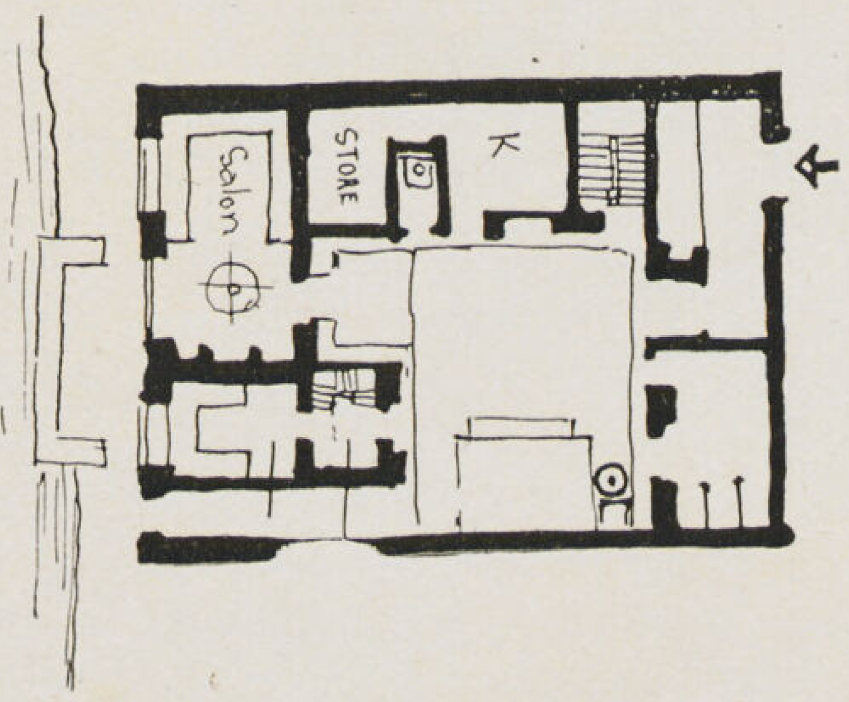
٧

وتبعا لتطور الڤيلا وطريقة تصميمها من الطرازات الزخرفية والمحاور الشكلية المستعارة الى الطراز العملى الحديث تطورت طريقة الرسوم والتعبير نفسها فبينما كان معمارى الماضى يعبر عنها برسم لوح (تابلوه) مسطحه لكل واجهة على حدة ثم زخرفتها بالألوان والسحب والأشجار ووضعها داخل اطارات زخرفية ... أنتقل الى طريقة الصراحة فى التعبير كالصراحة فى التصميم فخلع عنها كل ما هو مستعار فتحول الى الرسوم الميكانيكية فى التعبير الصريح فظهرت التفاصيل المجسمة للتوزيع الخارجى والداخلى ثم الى عمل النماذج لدراسة تصميمه دراسة فراغية وليست مسطحة . فدراسة المعمارى الحديث لمبناه ووحداته تحولت من دراسة سطحية ذات بعدين الى الدراسة الفراغية ذات الثلاثة أبعاد والتى هى أساس نظريات التجسيم الفراغى .

● لقد امتاز العصر الحديث عن العصور القديمة بسرعة تطوره وتغيره الاجتماعى وقد ظهر ذلك التغير واضحا فى الڤيلا الحديثة وتطورها فبينما كان العمر الاجتماعى للڤيلا فى الماضى يتراوح بين ١٠٠و١٥٠ عاما أصبح اليوم لا يزيد عن ثلاثين عاماً فنظرة تحليلية سريعة الى الحياة الاجتماعية فى الشرق أو فى مصر مثلا فى الخمسين عاماً التى مضت لوجد الانسان انها كافية لقلب المسكن وتخطيطه وتوزيعه رأساً على عقب فالڤيلا أو المسكن الكبير أو بيت العائلة بأبنائها وأحفادها المتزوجين منهم والعزاب قد تفكك تبعا للتطور الاجتماعى الى عدة منازل صغيرة فأصبح كل متزوج يسكن وحده فصغرت مساحة المنزل وزادت الحاجة الى عمارات السكن ذات الوحدات الصغيرة . . ان العائلة التي كانت تملك فى الماضى أو من نحو عشرين سنة فقط اكثر من عشرين خادما وخادمة قد تطورت فأصبحت لا تملك إلا واحداً أو اثنين . . . وغداً سيخدم الانسان نفسه بنفسه فالعمل الذى كان يقوم به عشرون خادما تركز الآن فى يد واحد أو اثنين وكان لهذا تأثيره أيضا فى التوزيع الداخلى من جهة الاقتصاد فى الحجرات والمساحات الزائدة عن اللزوم . . . لقد أوجدت الحياة الاجتماعية الحديثة سبلا للهو والاجتماع غير تلك التى كانت فى الماضى من سينما ومرقص ومقهى والتى لا تدخل تحت حصر فاختفت بالتدريج مجالس الاجتماع والمنتديات المنزلية الكبيرة والسلاملك ... لقد اختفى المطبخ القديم بحاشيته والذى كان عبارة عن مستعمرة مستقلة منفصلة عن المنزل



٨



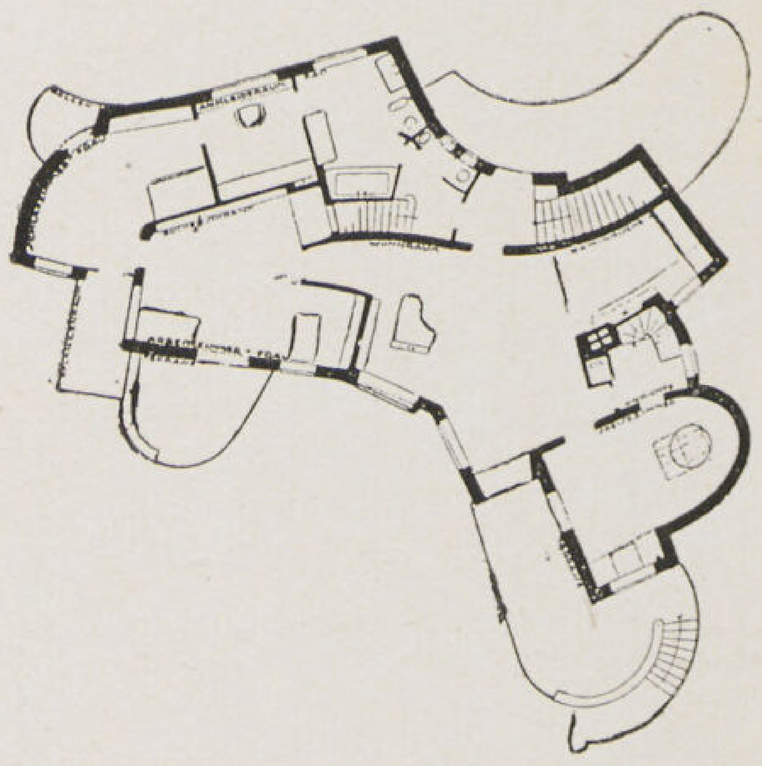
٩

بحوش خاص بالذبح وبئر الماء ومخازن المؤونة غير مخازن الفحم . . . ليحل محله المطبخ الكهربائى الحديث والذى أصبح كحجرة من حجرات المنزل ... بل سيتطور بالتدريج ، يصبح كحجرة للسرڤيس فقط كما هو الحال فى كثير من الڤيلات الأوروبية الحديثة حيث نقلت الحياة الاجتماعية الغذاء والعشاء من المنزل الى المطاعم العامة والتى وجد بها الانسان الحديث أو العائلة الصغيرة مطالبها بلا عناء مع توفير فى الوقت والمصاريف

. . . لقد اختفى الحجاب من المنزل الشرقى أو هو فى طريق الانقراض وهذا وحده كاف لقلب الڤيلا أو المسكن القديم الذي كان ينقسم الى وحدتين منفصلتين تماما . . . قسم الرجال وقسم الحريم كل بمدخله وتوزيعه ٩ . . تخلع المنزل الحجاب عن نفسه وكشف عن حجراته وفتحاتها نحو الخارج بعد ما كانت كلها تفتح على حوش داخلى .

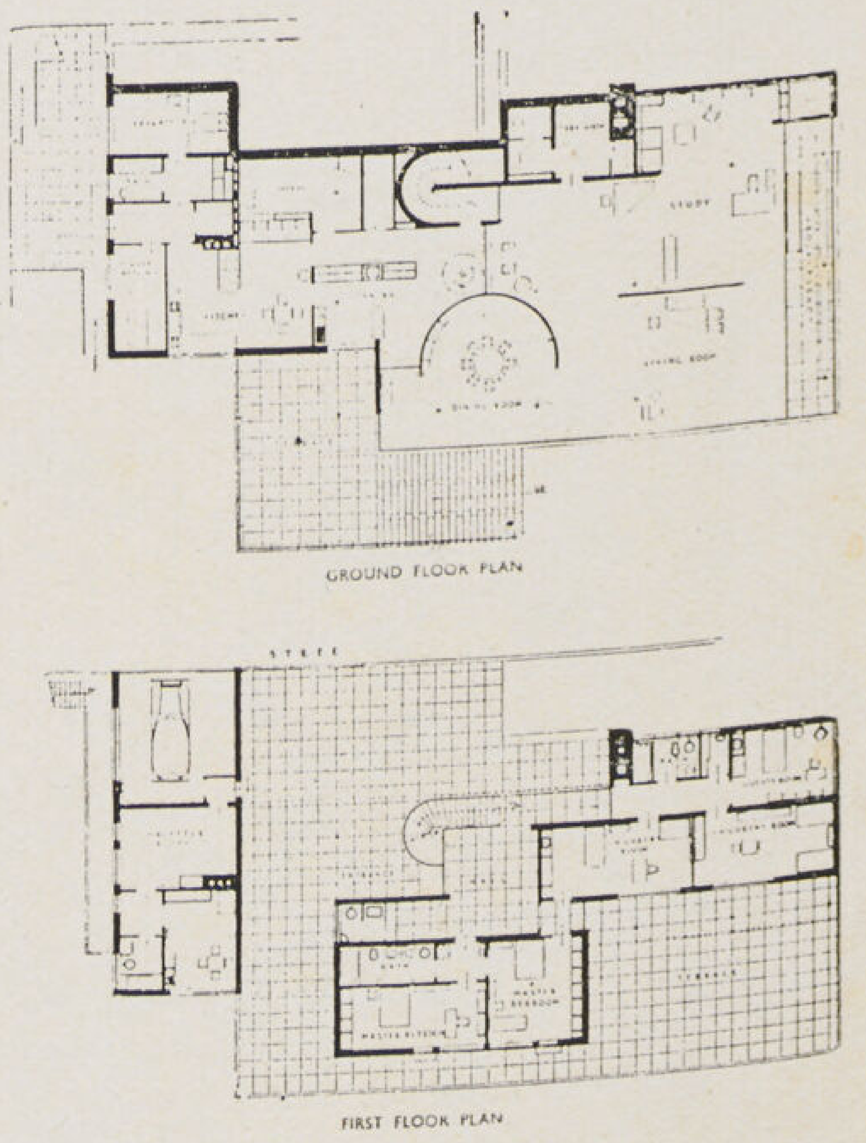
. . . لقد اختفت عربة الجياد بسياسها واسطبلاتها التى كانت توضع بعيدة عن المنزل لتحل محلها السيارة الحديثة بسائقها . . . أو السيارة التى أصبح يقودها صاحبها بنفسه فتحول الاسطبل بمخازنه الى جراج صغير الى وحدة متصلة بالمنزل رأسا كحجرة من حجراته على اتصال بداخله . وحلت النوافذ الكبيرة الصحية محل الطاقات الضيقة والمشربيات . لقد اختفى المغنى باريكته وحاشيته ومجالس الشيشة والطنافس وجاليرى السيدات الذى يفصله عن الرجال حواجز من المشربية ليحل محلها الراديو وموسيقى الرقص . . .

. . . لقد اختفت الأسقف ذات قباب التهوية وفساقى التبريد والمنافذ الضيقة لتحل محلها التكييف الصناعى للجو الداخلى من تدفئة وتبريد وتهوية صناعية .



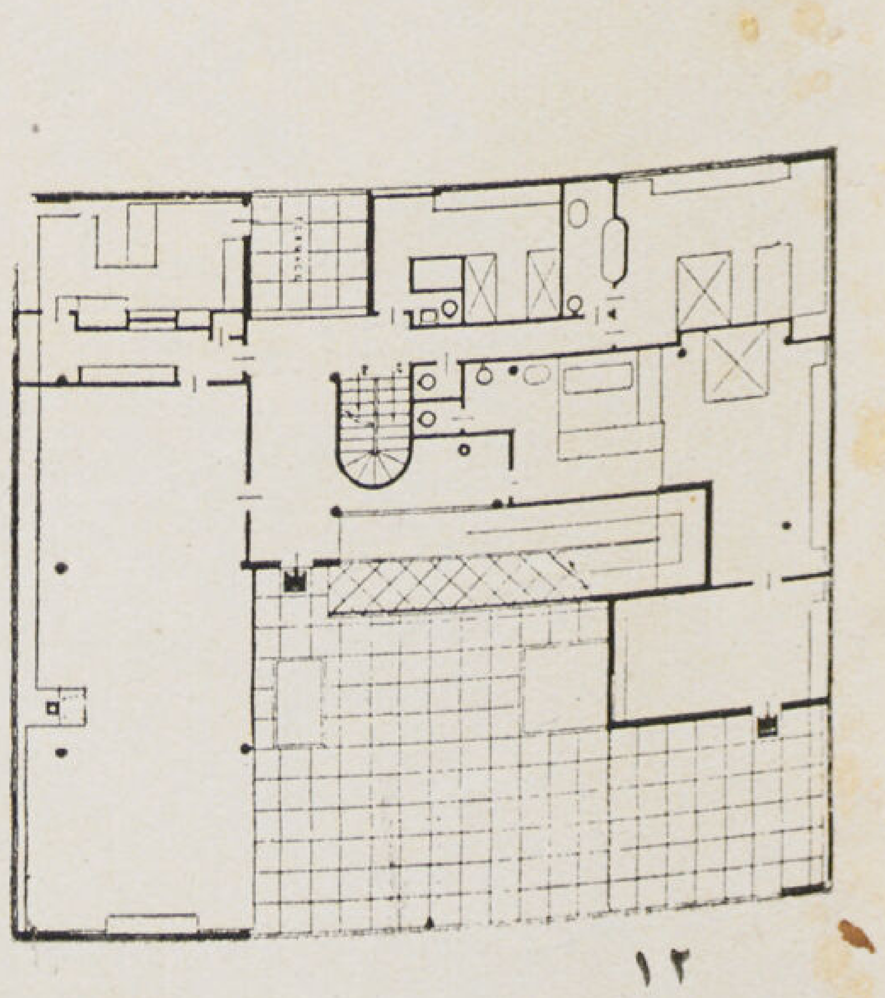
١٠

ان المنزل الحديث هو منزل المنفعة والصحة والسكن . لقد اختفت منه معظم قطع الأثاث الثقيلة التى لم تكن بالثابتة أن المنقولة بمعنى الكلمة لتحل محلها أجزاء ثابتة كالدواليب المبنية فى الحوائط وهى ما يجب أن تكون ثابتة ثم السهلة النقل كالكراسى والمناضد الحديثة الخفيفة ـ اختفى كثير من قطع الأثاث التى لم يكن لها عمل فى المنزل غير جمع الأتربة وتنظيفها ثم ملء أركان الصالونات الاستعراضية التى لا تفتح الا للزوار وتقفل ثانيا ولا يدخلها أهل المسكن الا لتنظيفها وترتيبها وازالة الأتربة عنها لقد أصبحت الڤيلا الحديثة ملك لصاحبها ومسكن له .



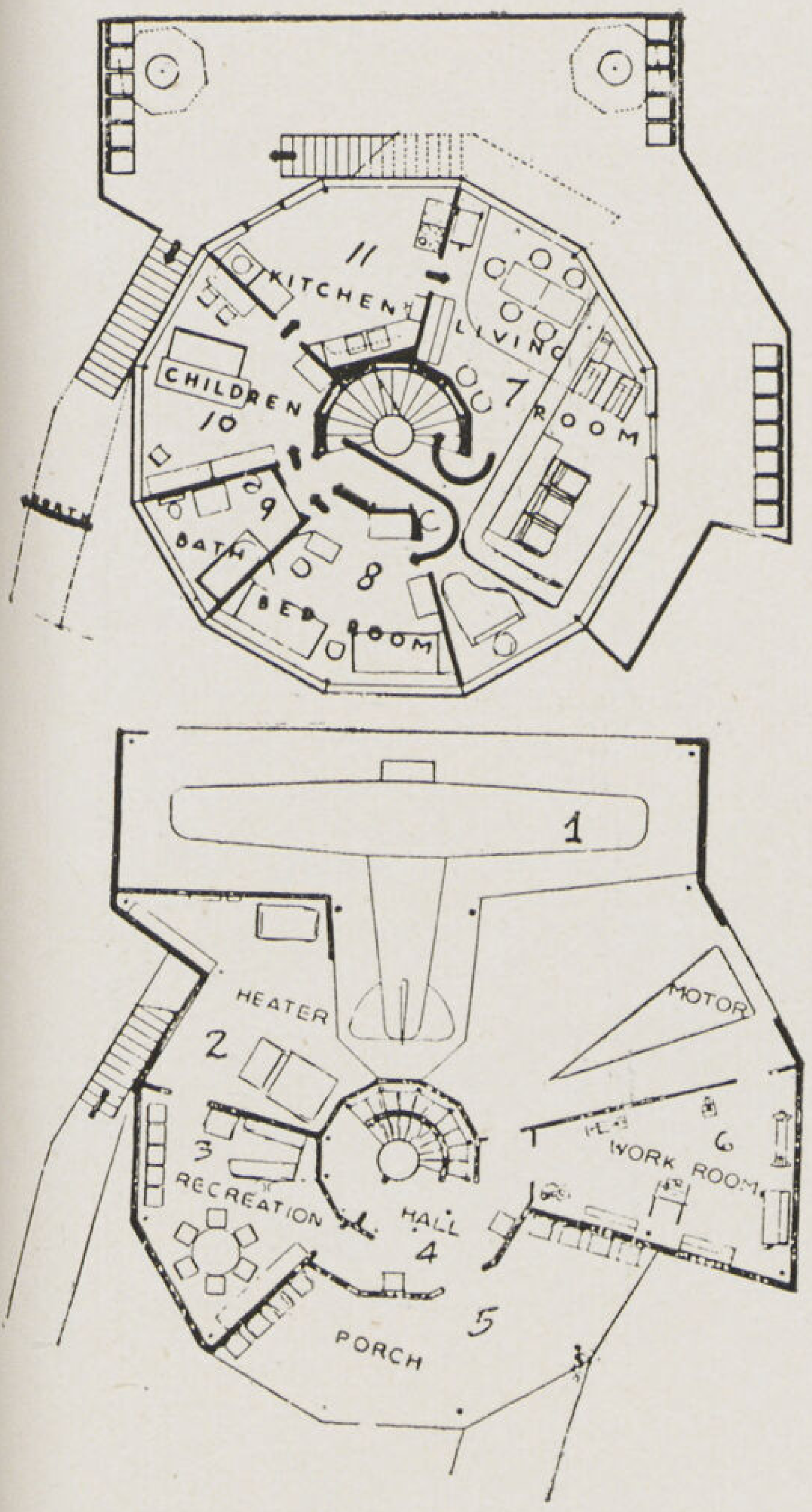
١١

● أن وسائل اللهو والرياضة قد تغيرت فتغير بتغيرها تصميم الڤيلا وتوقيعها فى الأرض بل قد انقلب التوزيع المحورى القديم رأسا على عقب . فالرياضة التى كانت فى الماضى سبيلا من سبل اللهو قد أصبحت اليوم مستكمل من مستكملات الحياة التى لا غنى عنها والتى أصبحت فى كثير من الدول المتمدينة وحدة أساسية فى التوزيع الداخلى والخارجي للڤيلا والتى يجب على المعمارى المصرى أن يوليها شطراً عظيما من الأهمية فى جو كجو مصر سواء خارج المبنى كالتنس والجولف وحمامات السباحة وحمامات الشمس أو داخله كالبنج بونج والبليادرو والرياضة البدنية . ولقد كان أول أثر لتلك الحياة الرياضية الحديثة أن قلبت حديقة المنزل التقليدية القديمة والتى كانت ترسم كالحلية عديمة الحياة والاستعمال توزع فيها أحواض الزهور على أشكال هندسية وتقلم الأشجار والشجيرات فى أوضاع محورية تبعد الطبيعة عن حقيقتها وتشل الحياة من جمالها ـ لقد تطورت تلك الحديقة حتى أصبحت ملكا للساكن تقوم بسد حاجاته ومطالبه الاجتماعية . لقد أصبحت كجزء لا يتجزأ من الڤيلا أو كـ (Living room) فى الهواء الطلق فانتقلت من موضعها التقليدى امام المنزل حيث كان لا يتمتع بها الا المارة الى الحديقة الخاصة التى تجمع أماكن اللعب والجلوس والرياضة والتى أصبحت كجزء أساسى على اتصال رئيسى بوحدات المنزل الداخلية .

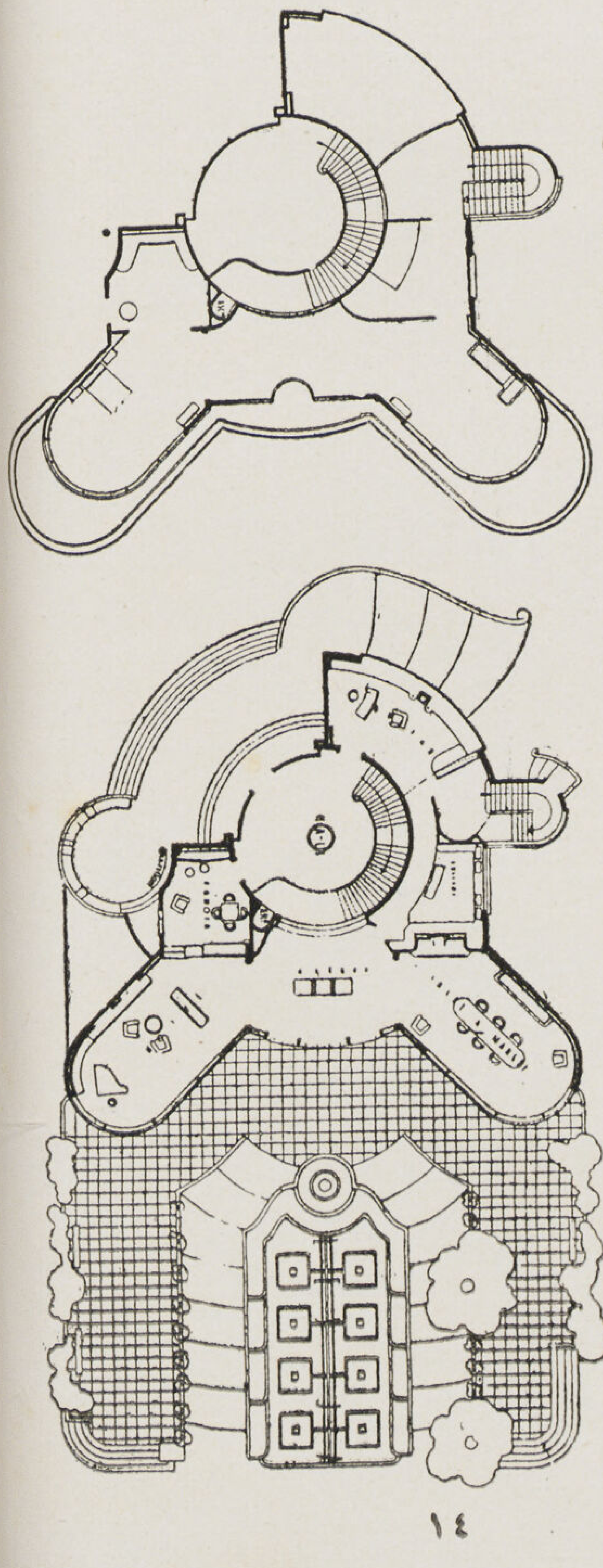


١٢

● أن العوامل التى جسمت منزل أو مسكن الماضى (القومى) والمواد التى حددت أشكاله بطرق الانشاء والمطالب التى قيدت التوزيع الداخلى لمساقطه قد اختفت . فالطراز القومى الذى يجب أن ننادى به أو نسعى اليه لا يجب أن يتقيد بقيود الماضى وتقاليده . بل بمطالب العصر الحديث ... ولا بمواد الماضى بل بمواد العصر الحديث يجب أن



١٣



١٤

لا ننسى أن العصر الحديث قد اختلف عن العصور القديمة فى ثقافته ومدنيته . فبينما كانت ثقافة الماضى فى دوائر مقفلة منفصلة عن بعضها تمام الانفصال كالثقافة والمدنية الصينية واليابانية والفرعونية والأمريكية والجرمانية والرومانية التى ظهر طابعها على مساكنها إذ بها قد أصبحت فى العصر الحديث أو بدأت تسير فى اتجاه واحد ... لقد أصبحت ملكا للجميع . . .

أن العصر الحديث عصر التكاتف لمصلحة الجميع فقد اتحدت سبل المواصلات من قاطرات وسيارات وطيارات فى جميع انحاء العالم بعد ما كان لكل دولة طرق مواصلاتها «القومية» الخاصة بها والتى كانت طابعا من طوابع قوميتها لقد اتحدت سبل اللهو من راديو وسينما ورقص الخ بعد ماكان لكل دولة طرق لهوها «القومية» الخاصة بها.. لقد اتحدت الألعاب الرياضية وتبودلت بين جميع دول العالم . . . ولقد ساعد على ذلك انتشار وتبادل الصحافة بأنواعها ووجود السينما والراديو الخ...فأصبحت المسافة بين مصر وامريكا اليوم أقرب من المسافة بين مصر والاسكندرية فى الماضى... لقد بدأت العادات نفسها والأزياء تتحد أو هى فى طريق الاتحاد فاختفت ملابس العصور الوسطى الأوروبية... والملابس اليابانية و والخ . ليحل محلها رداء دولى فلا عجب اذن اذا بدأت القيلا نفسها تتحد فى جميع أنحاء العالم فبينما كان لكل دولة فى الماضى أو لكل منطقة مواد انشائها وطرق بنائها فقد ربطتها مدنية العالم اليوم ببعضها .

فاذا كانت القيلا اليابانية والروسية والأوروبية والأمريكية والشرقية قد بدأت تسير فى اتجاه واحد بعد ما كان لكل منها فى الماضى طابع خاص فهذا نتيجة طبيعية للتطور الاجتماعى الدولى . أما اختلاف الجو فليس معناه انه هو الذى يحدد شكل القيلا لأن الاختلاف سيكون بالتغلب على العوامل الجوية بمواد الانشاء وطريقة توزيعها ثم بوضع القيلا بالنسبة للجهات الأصلية Orientation .

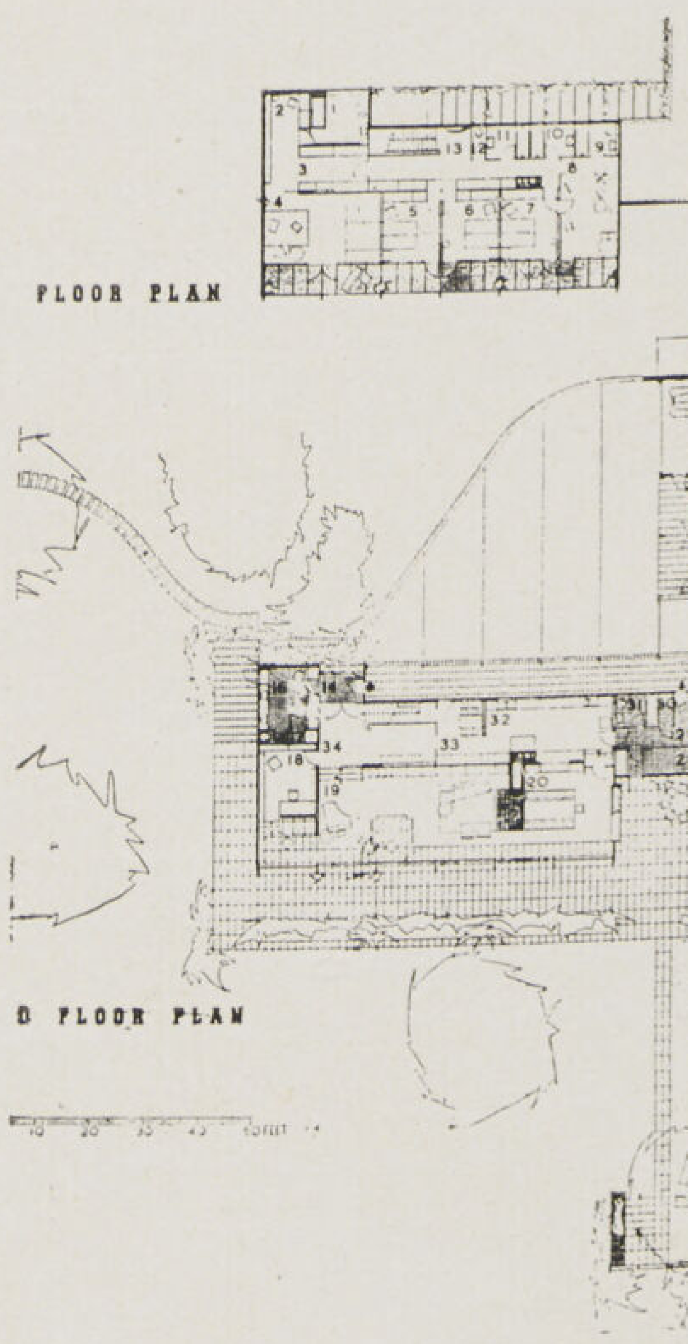
أما الطابع الذى ستطبع به القيلا الحديثة والذى سيحدد طرازها هو طابع العصر الحديث فقد انتقل الانسان من عصر الشاعرية والفنون والمواد الطبيعية الى عصر الصناعة الآلية والاختراعات والعلوم والتى سخرها الانسان فى جميع مرافق حياته فمكنته من السير فى رفع مستوى معيشته وبلوغ أغراضه.. تلك العلوم والآلات والاختراعات سيجد فيها المعمارى الحديث مادة وافرة لقيلته أومسكنه الحديث للتغلب على جميع المصاعب التى تعترضه للوصول بمبناه الى المثل الأعلى . . فطراز القيلا الحديثة سيكون طراز دولى لا طراز قومى .

● لقد أعطت المعارض الدولية الفرصة للمعماريين للتبارى فى وضع قيلا المستقبل أو القيلا الدولية . . . والآن بعد مرور الزمن الكافى لظهور تلك القيلات الى حيز الوجود أو السير فى اتجاهها . . . لم تظهر بل أخذت القيلا دائما اتجاها آخراً غير الذى تنبأ به المصممون . . . لماذا ؟ . . ان من الخطأ أن يظن الانسان أن اختلاف قيلا المستقبل عن قيلا اليوم سيكون فى الشكل الذى على المعمارى أن يبتكر له أوضاعا جديدة فقيلا معرض شيكاغو المثمنة ١٣ وقيلا معرض باريس المحورية ١٤ وقيلا معرض رومة المرفوعة على الأعمدة والتى أطلق على كل منها اسم قيلا المستقبل — لم يعترف بها التطور وتخطاها سائرا فى اتجاه آخر .

لقد كانت الفكرة الأساسية فى جميع تلك القيلات ابتكار شكل جديد أو تخيل أوضاع جديدة . . . فالتنبؤ يجب ألا يكون فى اتجاه تطور الشكل والوضع بل فى تطور المطالب والاحتياجات ثم المواد والاختراعات . وهذه مجتمعة ستحدد شكل قيلا المستقبل .

● لقد تنبأ كثير من علماء الاقتصاد قبل الحرب وفى الفترة التى تلتها أن مصير القيلا سائر الى الزوال وقد بنوا تنبؤاتهم ونظرياتهم على الانخفاض النسبى المضطرد فى عدد القيلات أو المساكن المنفردة بالنسبة لعدد السكان وقد كان ذلك نتيجة طبيعية لتدهور الحالة الاقتصادية فى معظم دول العالم وظهور المساكن الـ Collectiv من عمارات السكن

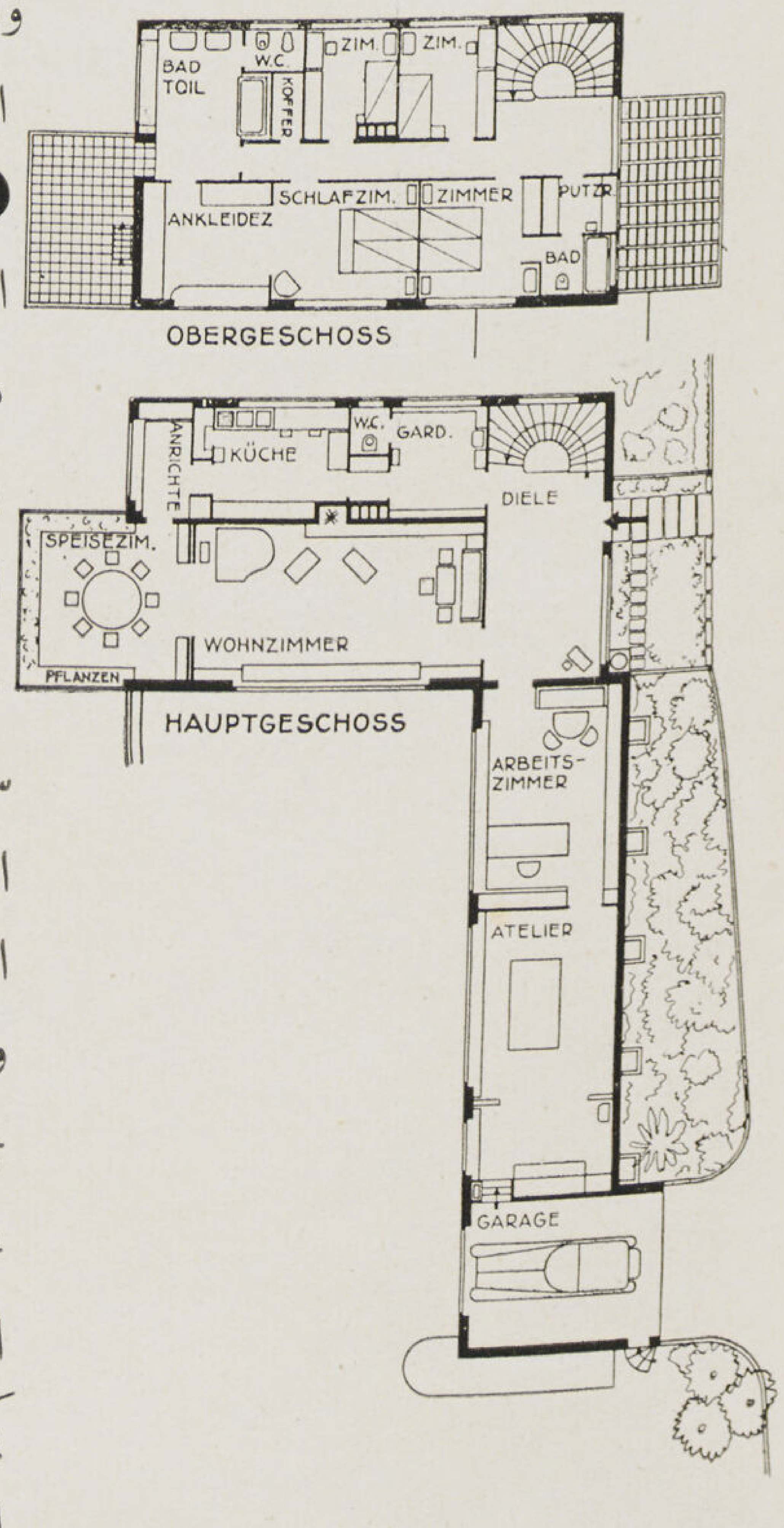
ال Appartment Houses ومساكن العزاب حيث أمكن بها تخفيض أجر السكن مع رفع مستوى المسكن نفسه على حساب المنافع المشتركة وتقييد المساحة الكلية . ولكن هذا التنبؤ بانقراض الڤيلا لم يتحقق عندما انتصرت الصناعة الآلية وسيطرت على جميع مرافق الحياة الحديثة فرفعت مستوى المعيشة عن طريق انتاج الجملة Mass Production الذي سيطر على طرق المواصلات فأصبح فى مقدور كل انسان أن يمتلك سيارة أو دراجة بأرخص الأثمان بعد ما كانت العربة لا يمتلكها إلا ذوي اليسار . لقد كانت الصور الفنية والتماثيل لا تزين إلا دور الأغنياء وذوى الثروات الكبيرة فسخرتها الصناعة الآلية وجعلتها ملكا للجميع بأرخص الأسعار . ونظرة الى سبل اللهو من سينما وراديو و و . . الخ وكيف أصبحت ملكا للجميع . . فسيلجأ المعماريون بطبيعة الحال أو لقد لجأوا فعلا الى الصناعة الآلية لكى تحل محل الصناعة اليدوية لكى يحموا بها الڤيلا أو المسكن المنفرد من الانقراض . لكى يرفعوا مستواه ودرجته مع مطابقته للحالة الاقتصادية فظهر بذلك نوع جديد من المساكن وهى التى تنشأ بواسطة الوحدات الصناعية (Prefabricated Units) فوضعت الصناعة الآلية فى يد المعماريين وحداتا للحوائط والأرضيات والأبواب والشبابيك والسلالم والأثاث توفرت فيها كل الشروط الصحية والذوق والمتانة . . وما لم تتوفر فى المبانى القديمة ومع ذلك أمكن تقليل أسعارها حتى يمكن كل انسان امتلاكها وقد امتازت تلك المنازل فوق ذلك بالاقتصاد فى الوقت (زمن الأنشاء) فى المساحة وفى التكاليف مع توفير الراحة والرفاهية والشروط الصحية لساكنيها .



١٥

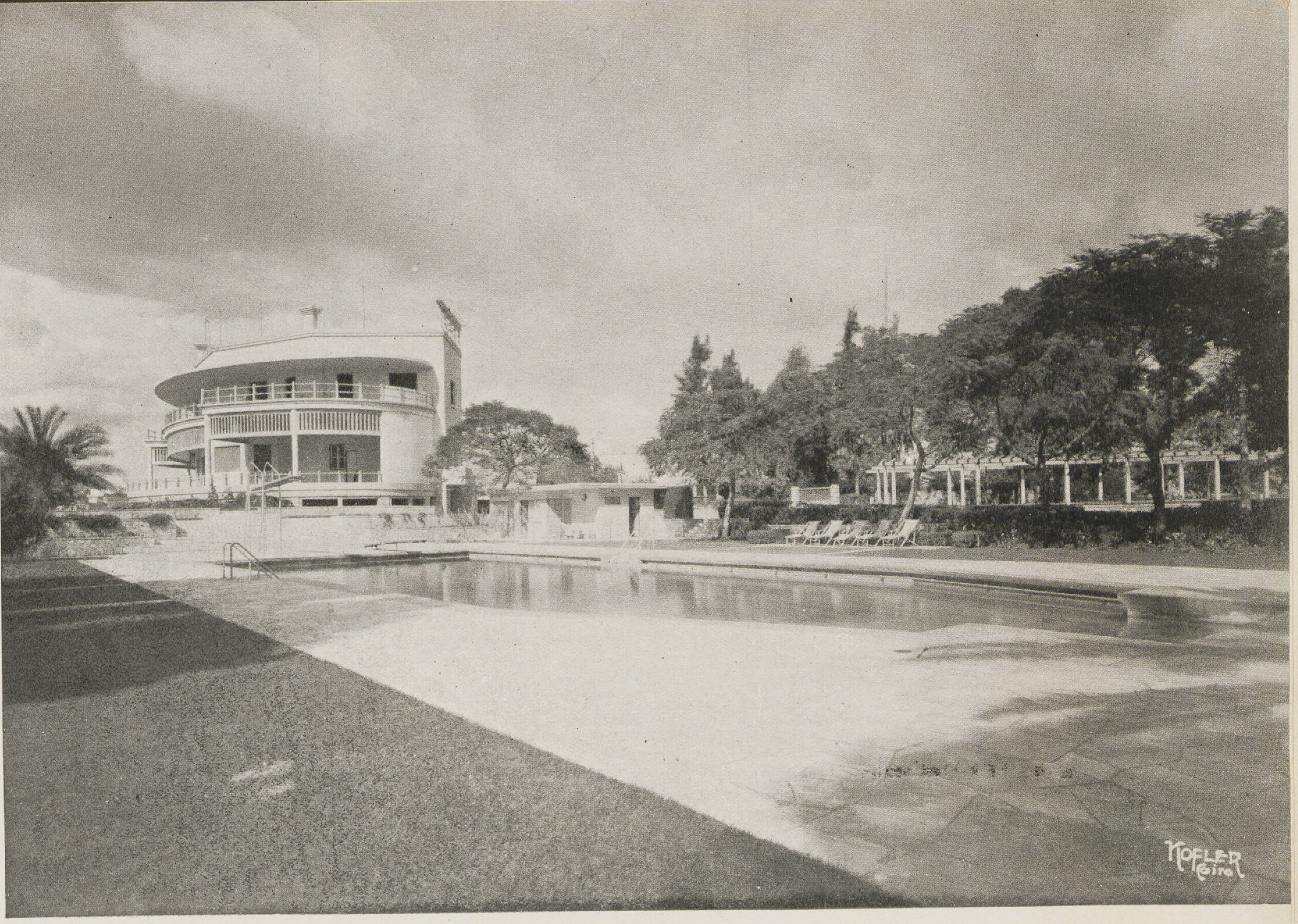
كما أن الابحاث العلمية قد وضعت (Standards) ثابتة لا لوحدات المبنى الواحد فقط تبعا للابعاد التى تحددها الشروط الصحية والمنفعة بل أيضا للمساقط الاقتصادية والتى توافق جميع المطالب والأذواق والاحتياجات وقد قطعت أمريكا شوطا كبيراً فى هذا النوع من المساكن فبنت مدن بأكملها وخاصة فى كاليفورنيا تليها المانيا والروسيا والسويد وهولندا

● والآن عودة الى الڤيلا فى مصر وفى أى اتجاه هى تسير . . . وهو ما حدا بالكثيرين ممن يغيرون على سمعة الوطن بالنداء بحاجتنا الى طراز قومى . وبأنه يجب أن يكون لمسكننا طابع قومى ـ ولقد وجد هذا النداء فى كل مرة اذنا صماء لانه طلب فى كل مرة وصف الدواء قبل تشخيص الداء . والطابع القومى كما شرحته لم يتحدد فى أى بلد أو فى أى عصر نتيجة لمسابقات لابتكار أشكاله أو بتحديد وحدات وأشكال يجبر المعماريون على اتباعها وعدم الانحراف عنها ... ان للڤيلا عندنا طابع تسير عليه أو طراز خاص بها يسير متوازيا مع جميع مرافق الحياة الأخرى عندنا . فنظرة واحدة الى أى شارع من شوارعنا الكبرى مثلا واحصاء ما يقابله الانسان من أزياء الملبس فى مدة ساعة واحدة وما تحويه من تناقض والتى جمعت خليطاً من جميع أزياء العالم ـ ثم طرق مواصلاتنا نجد فى الشارع الواحد سيارة طراز ١٩٣٩ بجانب عربة حنطور طراز ١٨٥٠ وعربة سوارس بجوار الدابة والعربة الكارو . . . الى عاداتنا التى خلطت بين عادات جميع الشعوب وحياتنا الاجتماعية . ثم الى موسيقانا التى خلطت بين الليالى البلدية والاوپرا الطليانية وموسيقى الفالز النمساوية و و الخ . . وفى قطعة واحدة . . فالڤيلا التى نشكو منها ما هى الا متواز من جميع تلك المتوازيات قد جمعت من جميع الطرازات فاخذت من العربى عقوده ومن الكلاسيك نسبه ومن الرينيسانس محاوره ومن الطراز الحديث اسمه ... ان لنا طراز قومي . . ولكنه يحتاج الى توجيه صحيح فى جميع مرافق حياتنا الاجتماعية ... اننا فى فترة انقلاب سريعة ولكنها على غير أساس . فى تلك الفترة يجب أن يتكاتف المعماريين حتى يكون فى الاستقرار الذى يليها فى طريق صحيح . . فيكون لنا طراز قومى فى زينا وموسيقانا وعاداتنا وأحوالنا الاجتماعية ... ثم فى مسكننا أو ڤيلتنا ؟



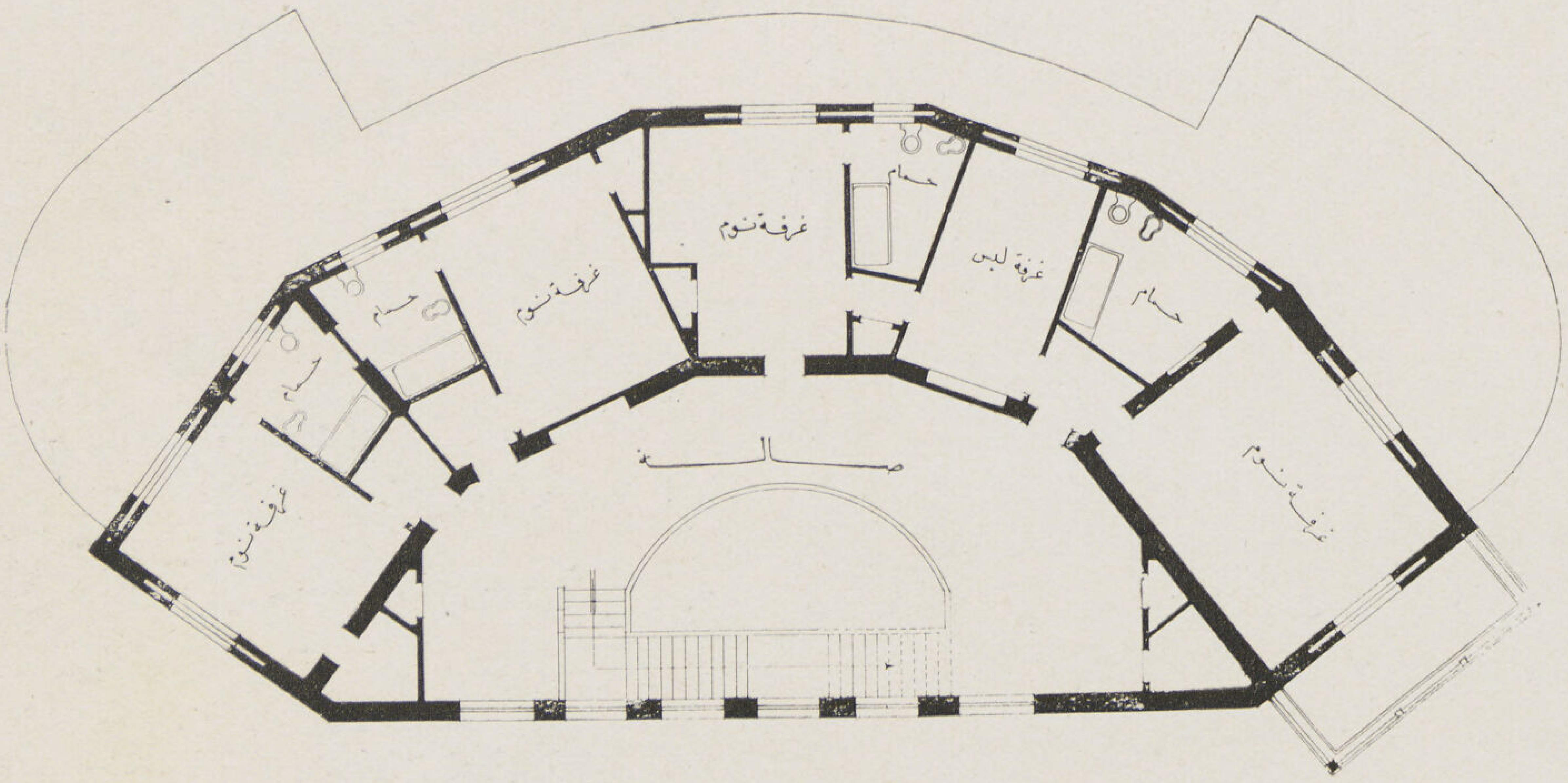
١٦

سيد كريم
Dr Sc Techn. Architecte

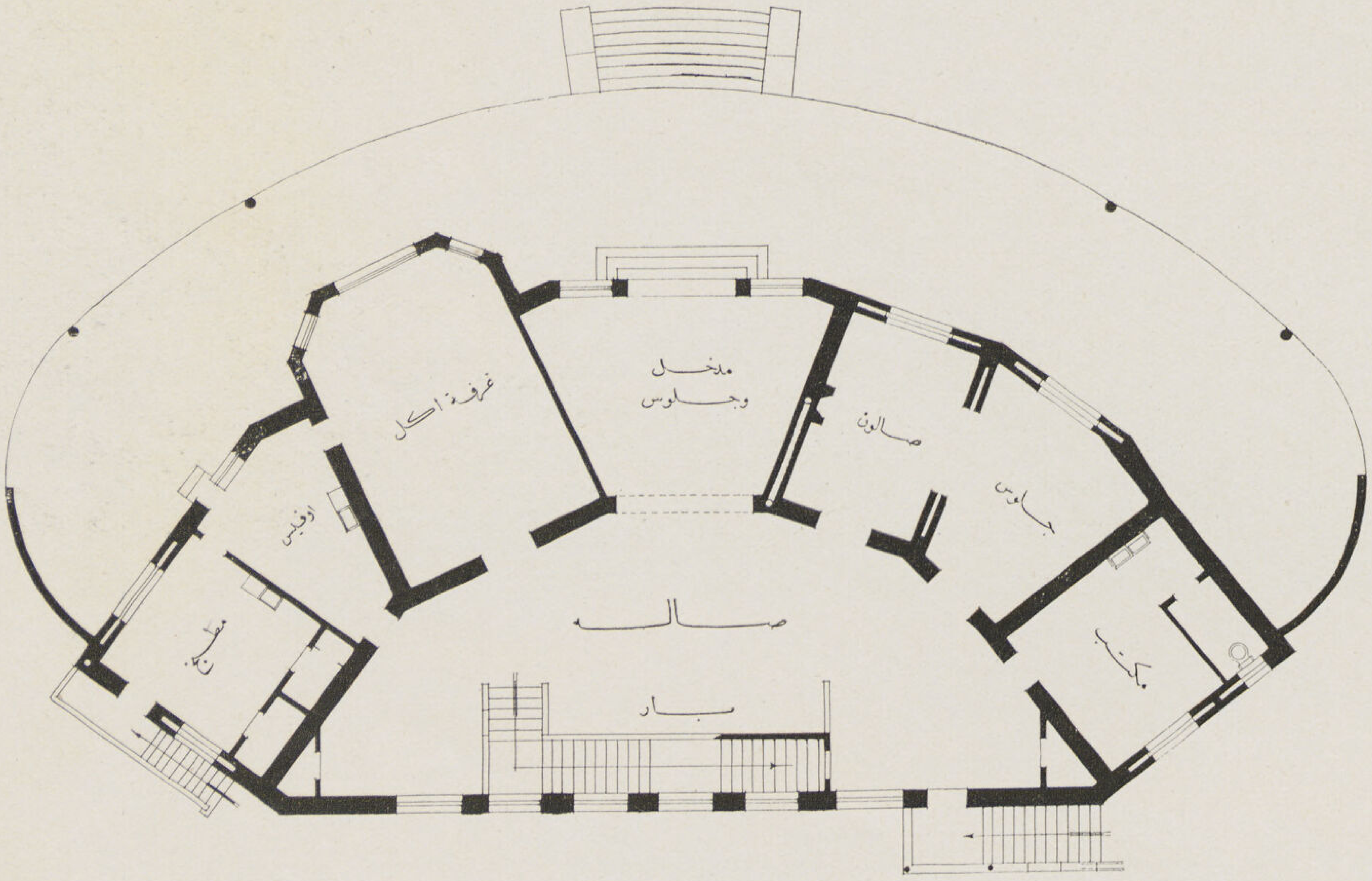


ڤيلا شتوية ـ طرة

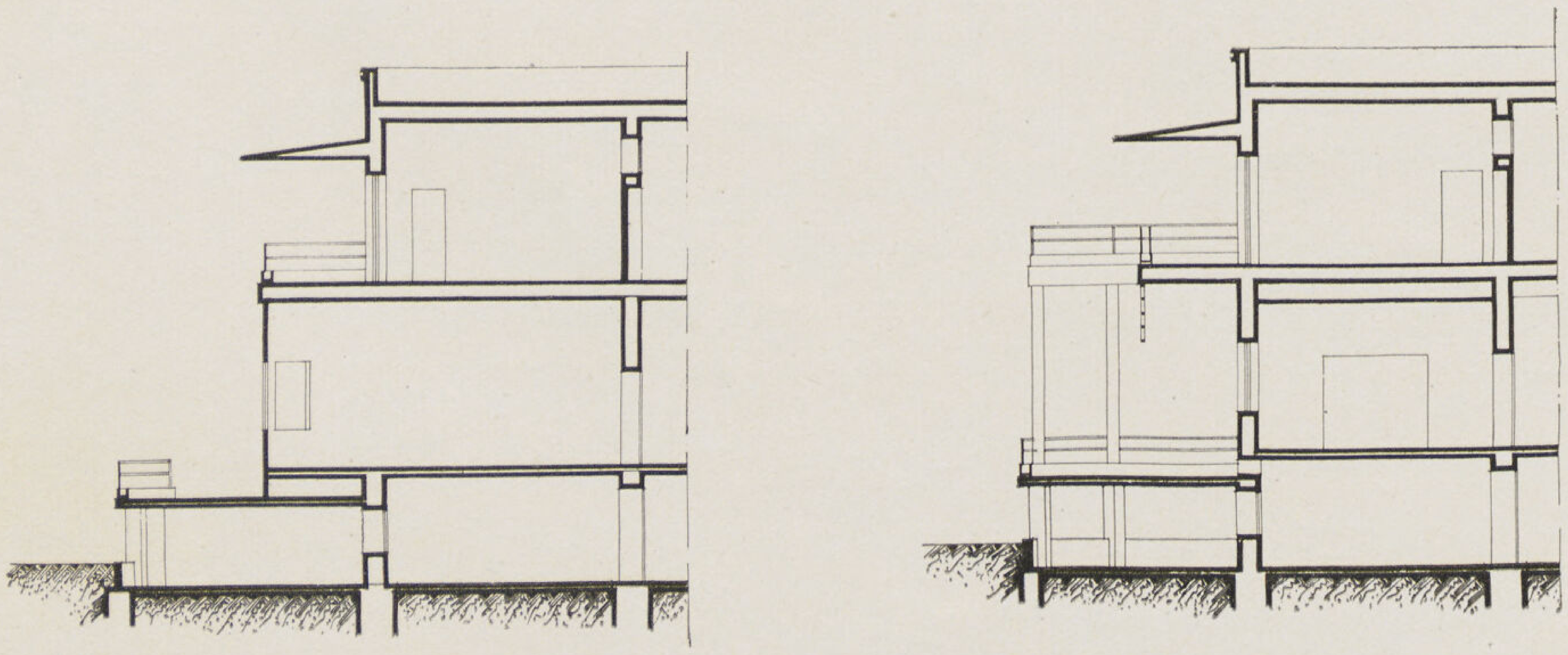
بنيت هذه الڤيلا بناء على طلب صاحبها لتكون مشتى له أثناء اقامته فى القطر المصرى ولذا فقد وقعت على الأرض بجميع حجراتها متجهة نحو الجنوب الغربى وتطل كلها على تراس دائرى بطول الواجهة حتى يمكن جميع الحجرات أن تتمتع بأشعة الشمس ابتداء من شروقها من خلف أهرام الوسطى وتتبعها فى سيرها فوق اهرام سقارة الى ان تغرب خلف اهرام الجيزة . وتغطى التراس مظلة يبلغ بروزها نحو ٣ر٢٠ متر فوق التراس باكمله لتحميه من الأمطار وأشعة شمس الظهر عند ما تكون عمودية وقد بنيت المظلة بالپونسيت الذى ثبت صلاحيته خصوصاً وانه قد مر على بناء الڤيلا والمظلة اكثر من أربعة سنوات ولم تؤثر فيها حرارة شمس الصيف مع انه لا يوجد بها أى فاصل التمدد والحوائط كلها مبنية من الخرسانة والپونسيت لعزل حرارة النهار وبرودة الليل وتتكون الڤيلا من دورين الدور الأرضى ويحوى الصالون وحجرة السفرة والمكتبة وصالة كبيرة للجلوس والاحتفالات بها ركن للبار . والدور الأول يحوى أربعة حجرات للنوم كل منها لها حمام خاص غطيت حوائطه بالاميليت الملون وحجرة للملابس وللڤيلا حديقة خاصة على اتصال رأسى بالتراس الأرضى بها أماكن للعب والجلوس وحوض للسباحة غطيت جوانبه وأرضيته بالأميليت الأزرق .



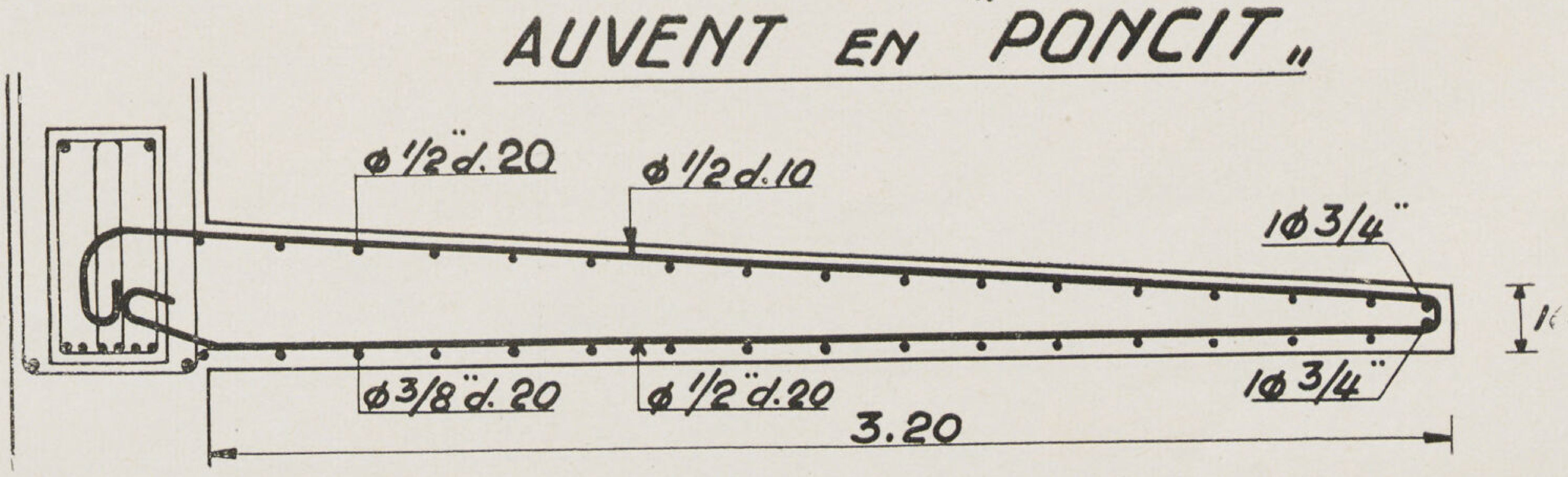
مسقط الدور الأول



مسقط الدور الأرضى



قطاعان رأسيان



تفاصيل تسليح قطاع المظلة

ڤيلا الآنسة أم كلثوم

المهندس المعمارى **الأستاذ على لبيب جبر**
أستاذ التصميم المعمارى بكلية الهندسة

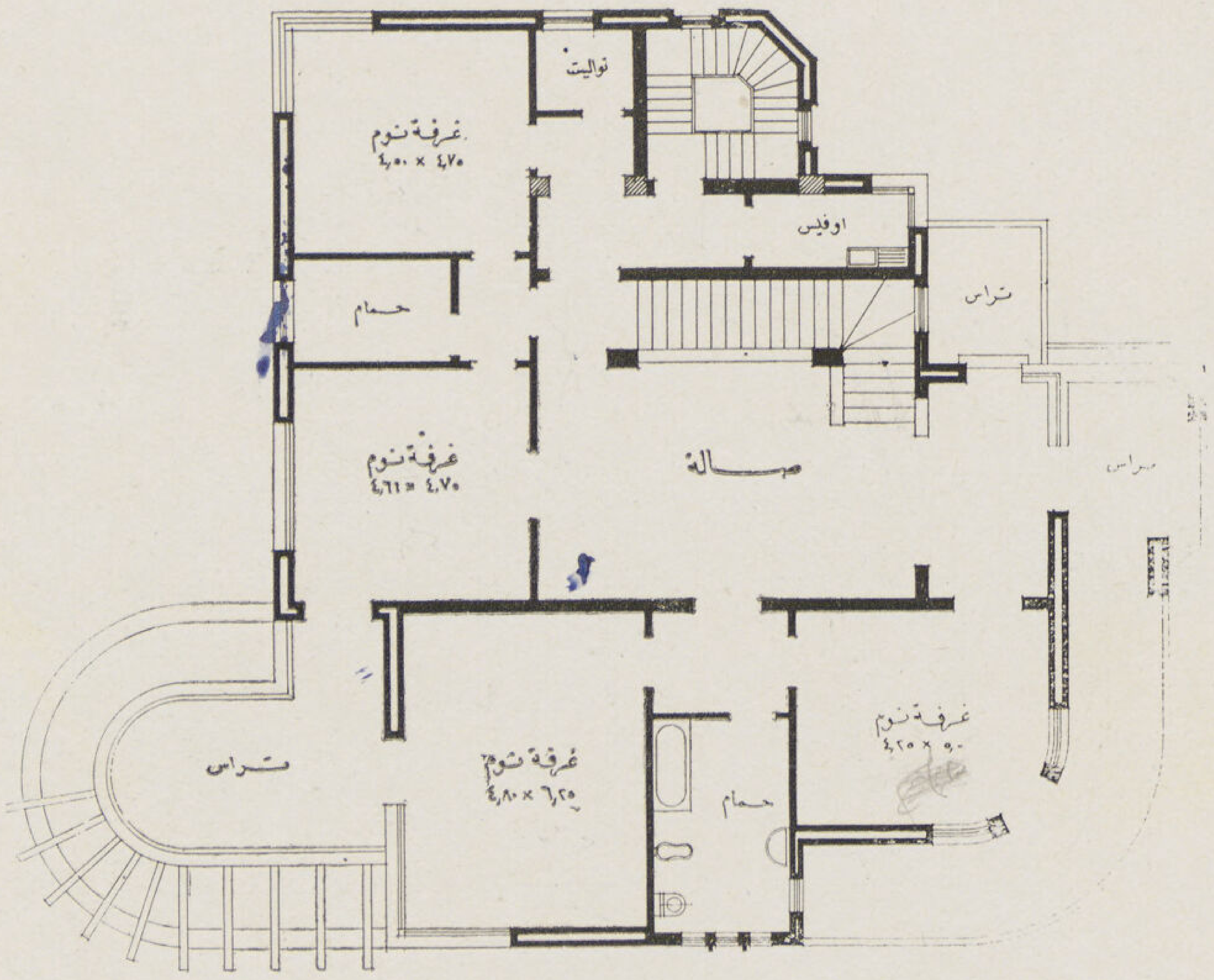
ڤيلا الآنسه أم كلثوم بالزمالك

بنيت الڤيلا باساسات اعتيادية وبنيت بالطوب والأسمنت المسلح وهى مكونة من بدروم ودورين وحجر خدم بالسطوح .

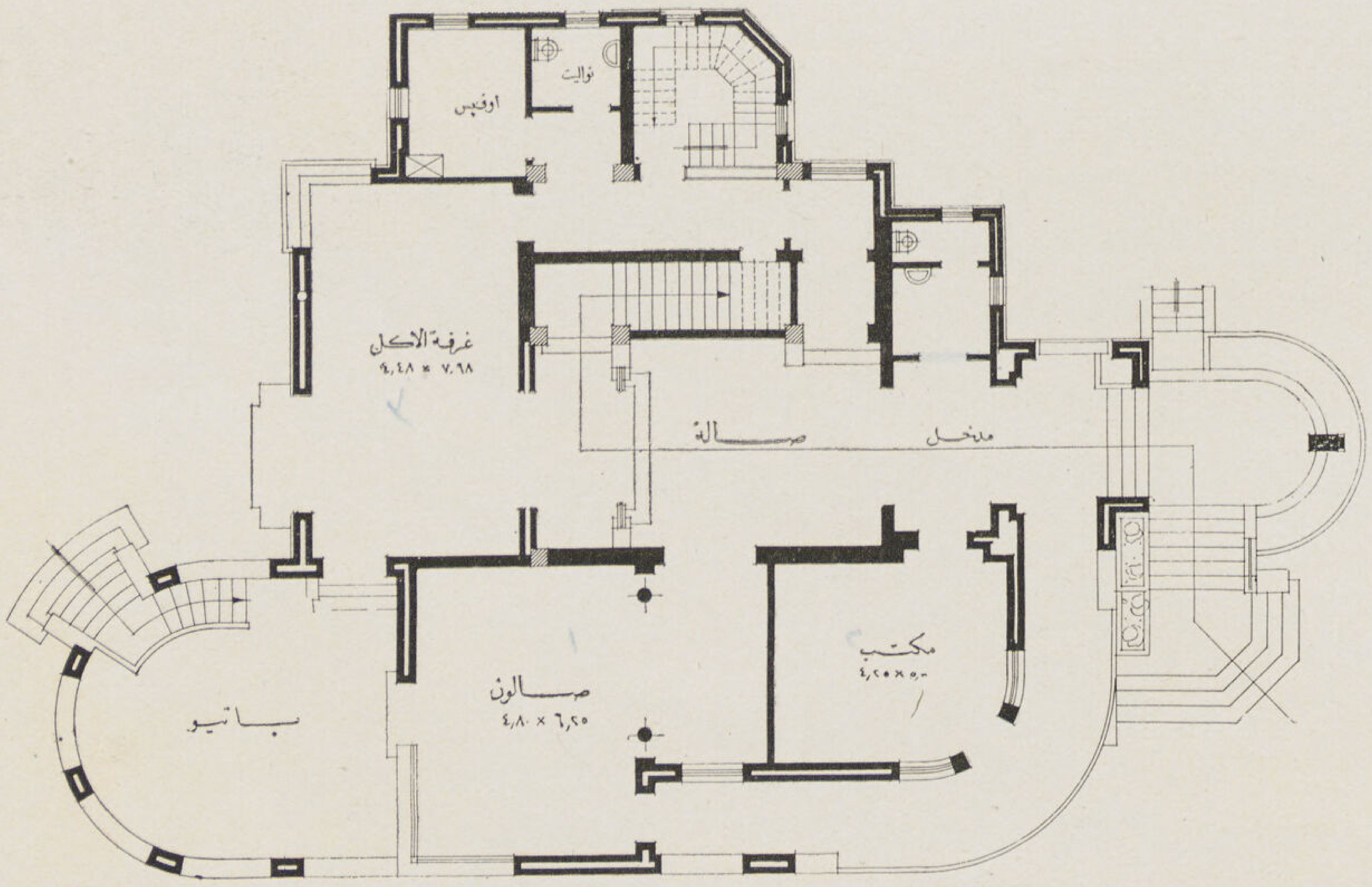
والدور الأرضى مستعمل للاستقبال والأعلا للنوم ويلاحظ انها غنية بالبلكونات والڤراندات وذلك بالنسبة لموقعها . فالأرض هناك على شكل مثلث تطل على ثلاث شوارع وعلى نهر النيل .

وكون الأرض مثلثة فقد امكن ايجاد حديقة بحرية وذلك بوضع المبنى فى الجهة القبلية من الموقع أى فى الناحية المثلثة وبذلك فقد أخذ شكل المسقط ذلك الشكل الهندسى . وقد درست الموبيليات وأشكالها وأوضاعها مع المساقط .

وقد أخذ السلم مكانا موفقا ولم يشغل حيزا فى المسقط وكذلك وضع الاوڤيس بالنسبة لباقى الغرف ونظرة واحدة الى المبنى من الداخل تدل على مابذل من مجهود ودقة فى وضع الموبيليات وانتقاء أحسن المواد الانشائية والزخرفية .



مسقط الدور الأول



مسقط الدور الأرضى

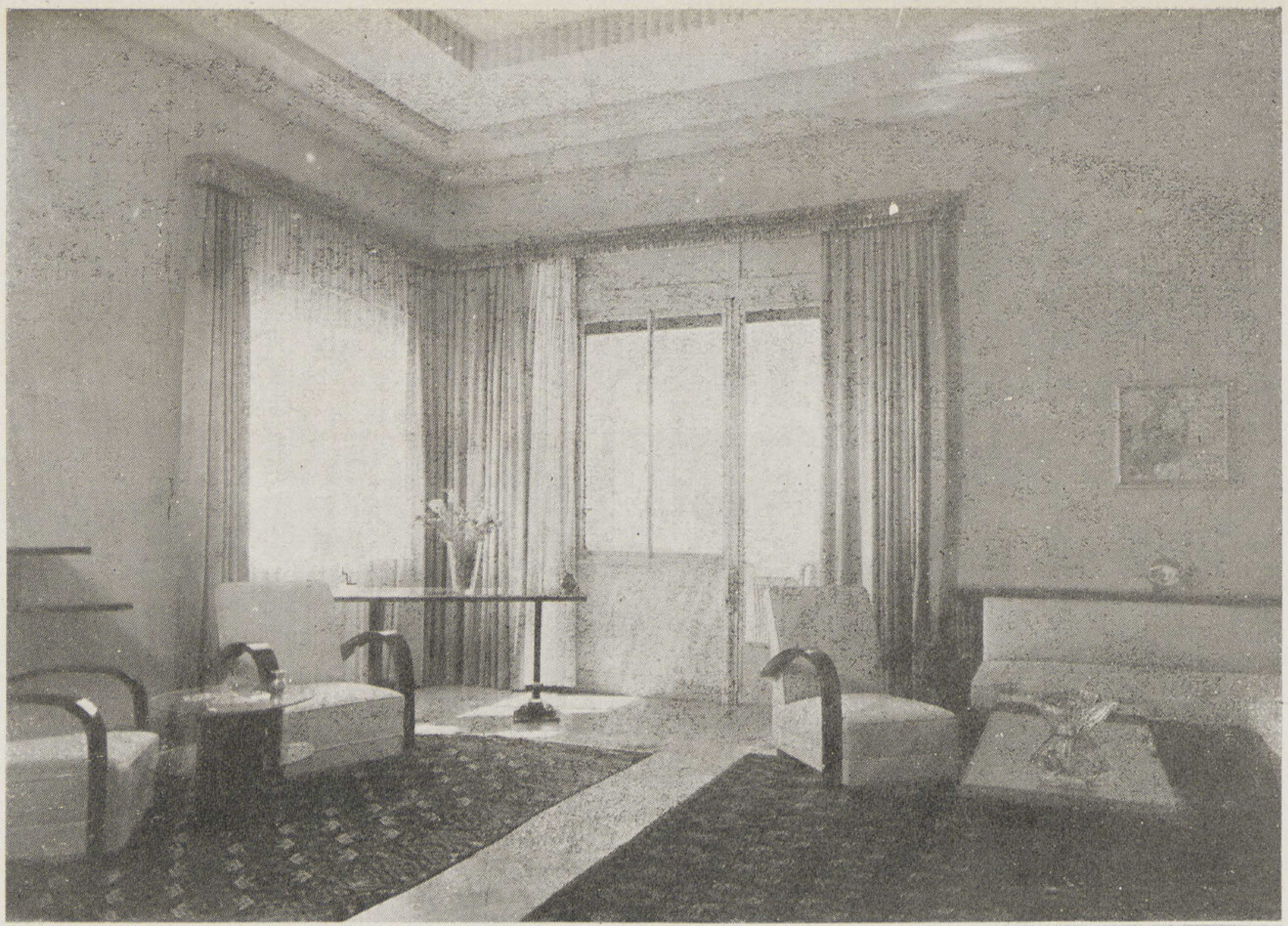
المهندس المعمارى **الأستاذ على لبيب جبر**

ركن التواليت
بحجرة النوم

حجرة النوم

ركن الجلوس

فيلا الآنسه أم كلثوم



الصالون

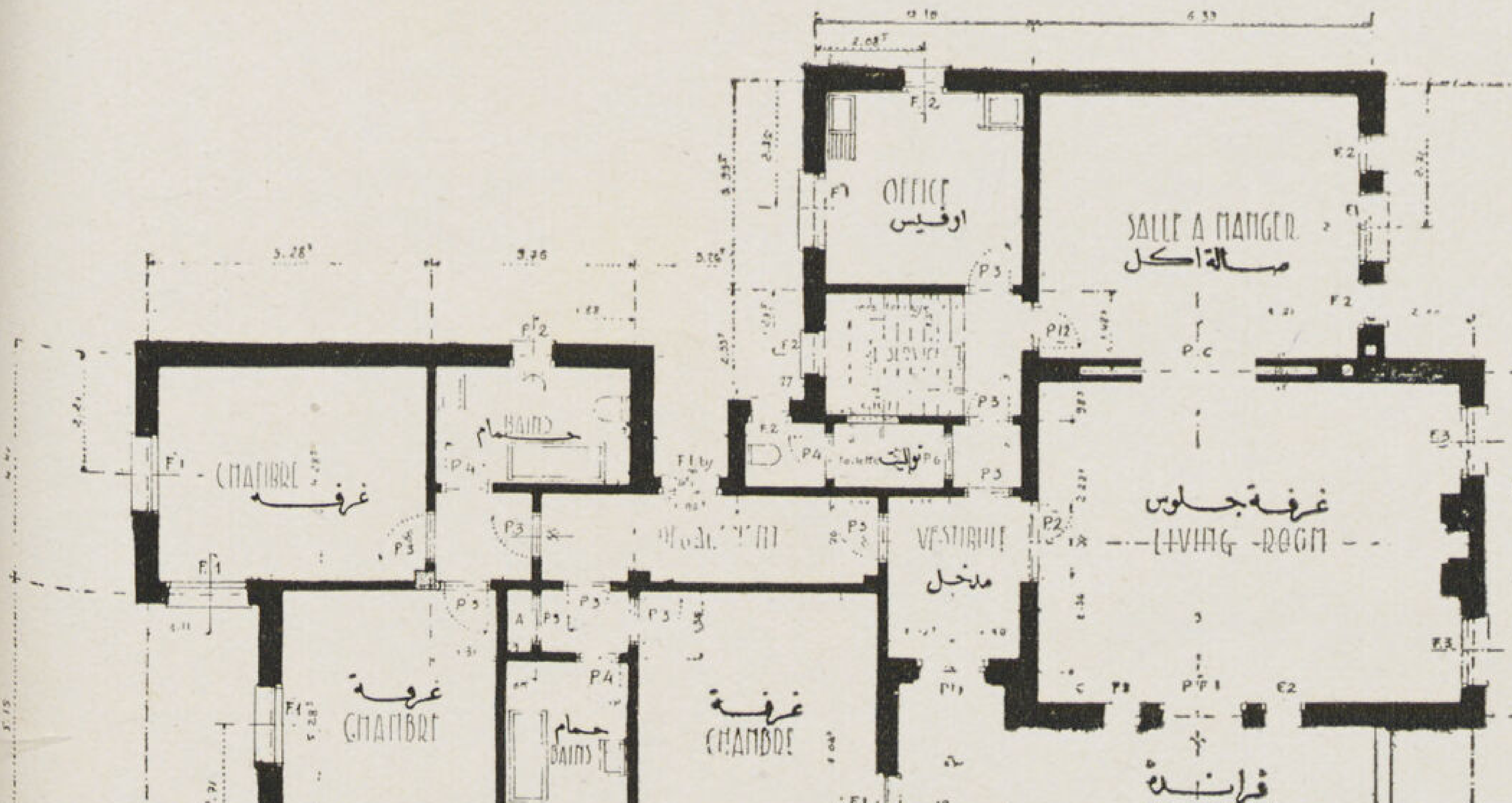
صالة الأكل

الصالة والسلم

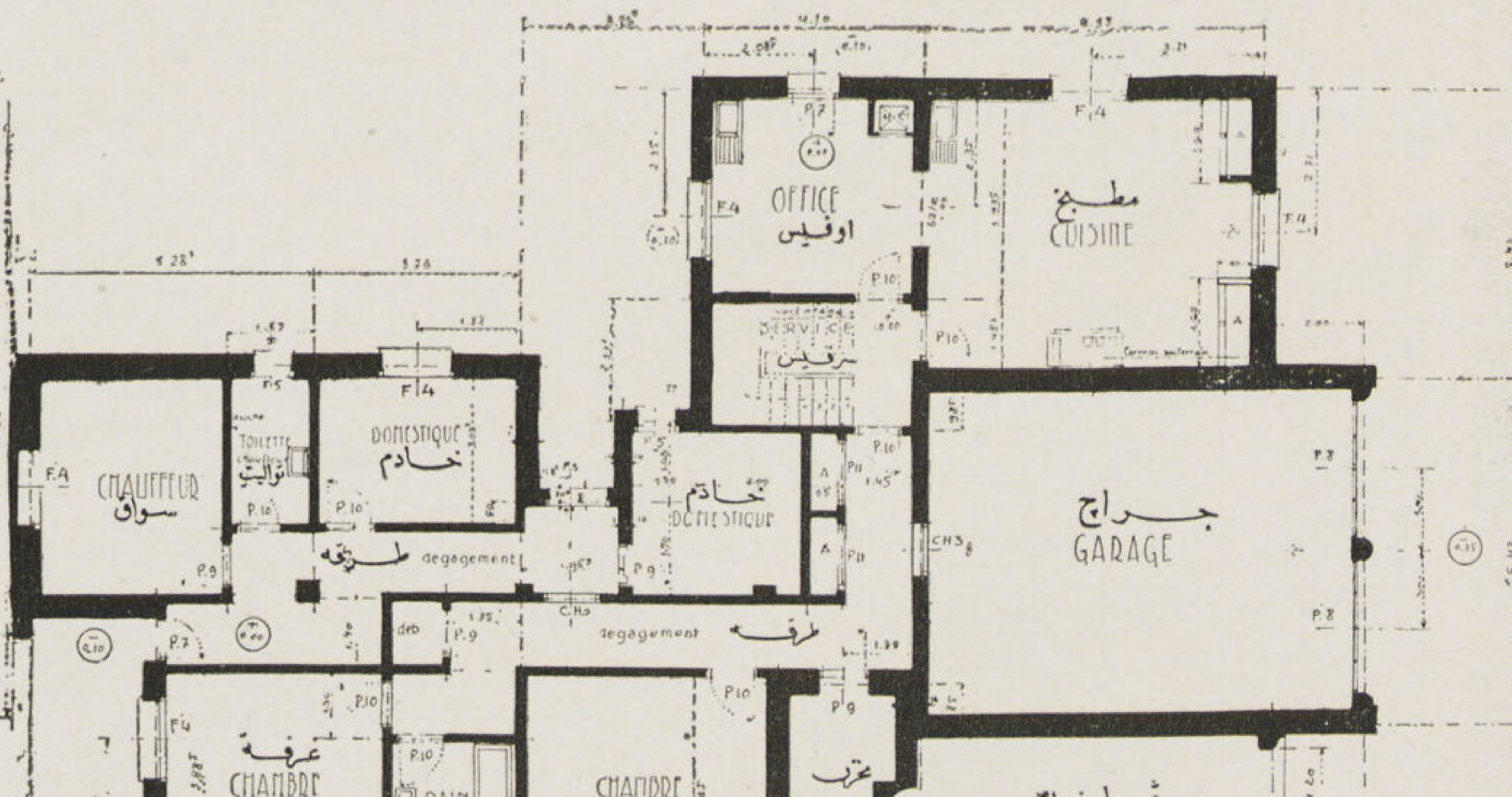
المهندس المعمارى

الاستاذ على لبيب جبر

ڤيلا مدحت يكن باشا



مسقط الدور الأرضى



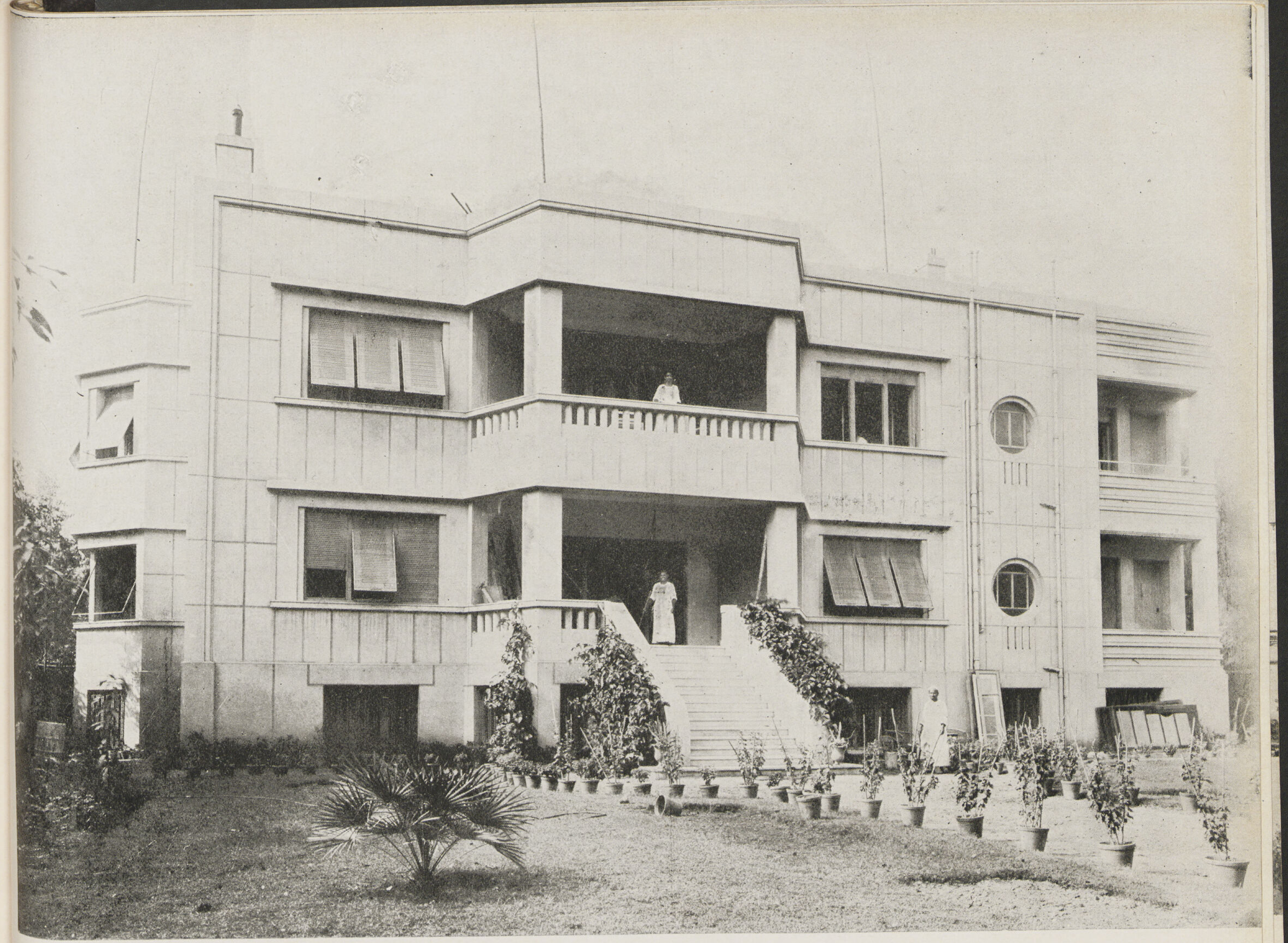
مسقط البدروم

المهندس المعمارى ماكس ادرعى

ڤيلا طعمى بالزمالك

لصاحبتها السيدة أديل طعمى

المهندس المعمارى الاستاذ انطوان سليم نحاس



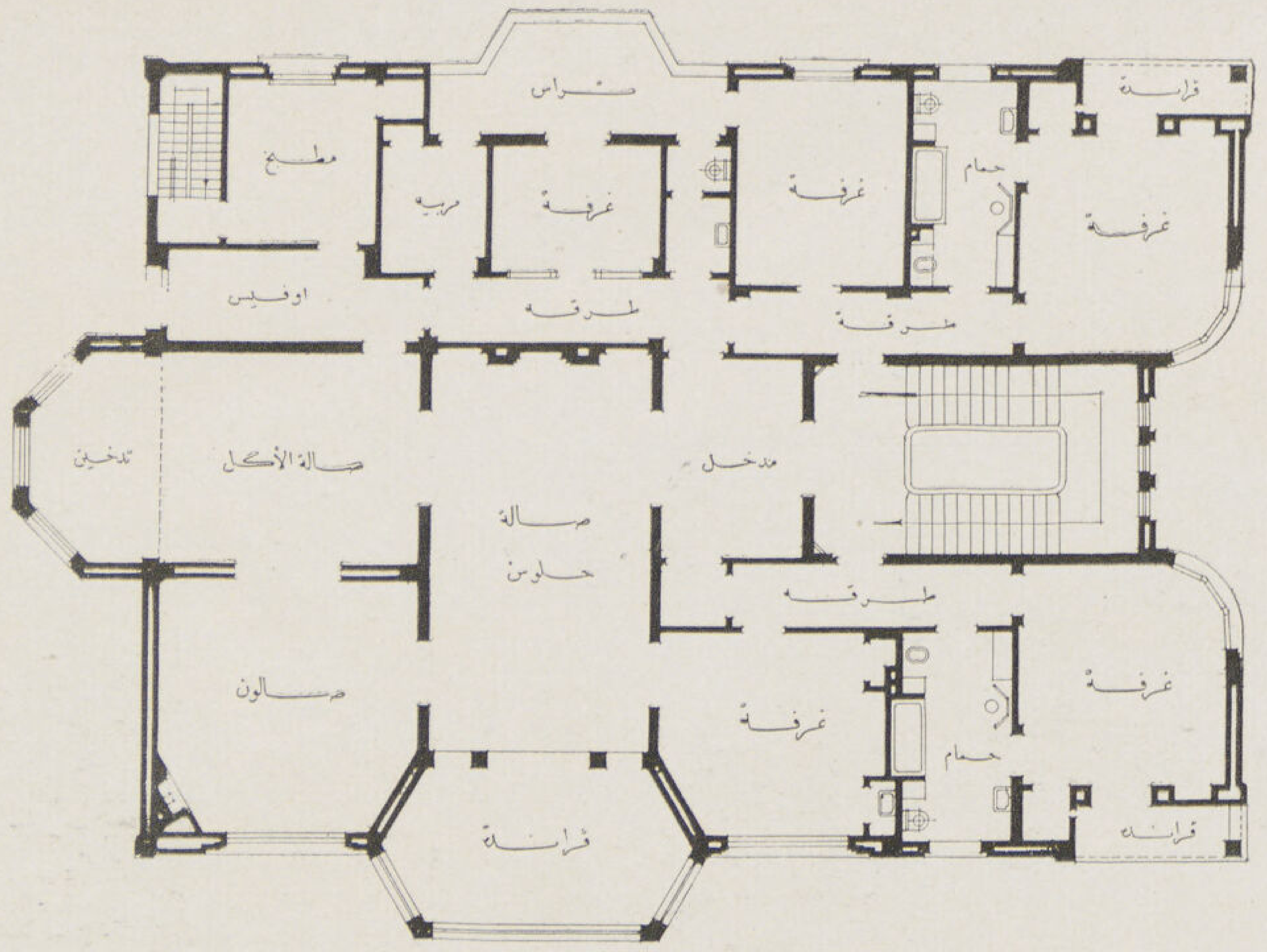
تقع ڤيلا طعمى على ناصيتى شارعى صالح أيوب وابن زنكى بالزمالك .

الأساسات : روعى فيها أن تتحمل دورين اضافيين وقد صنعت من لبشة عامة ذات كمرات مقلوبة .

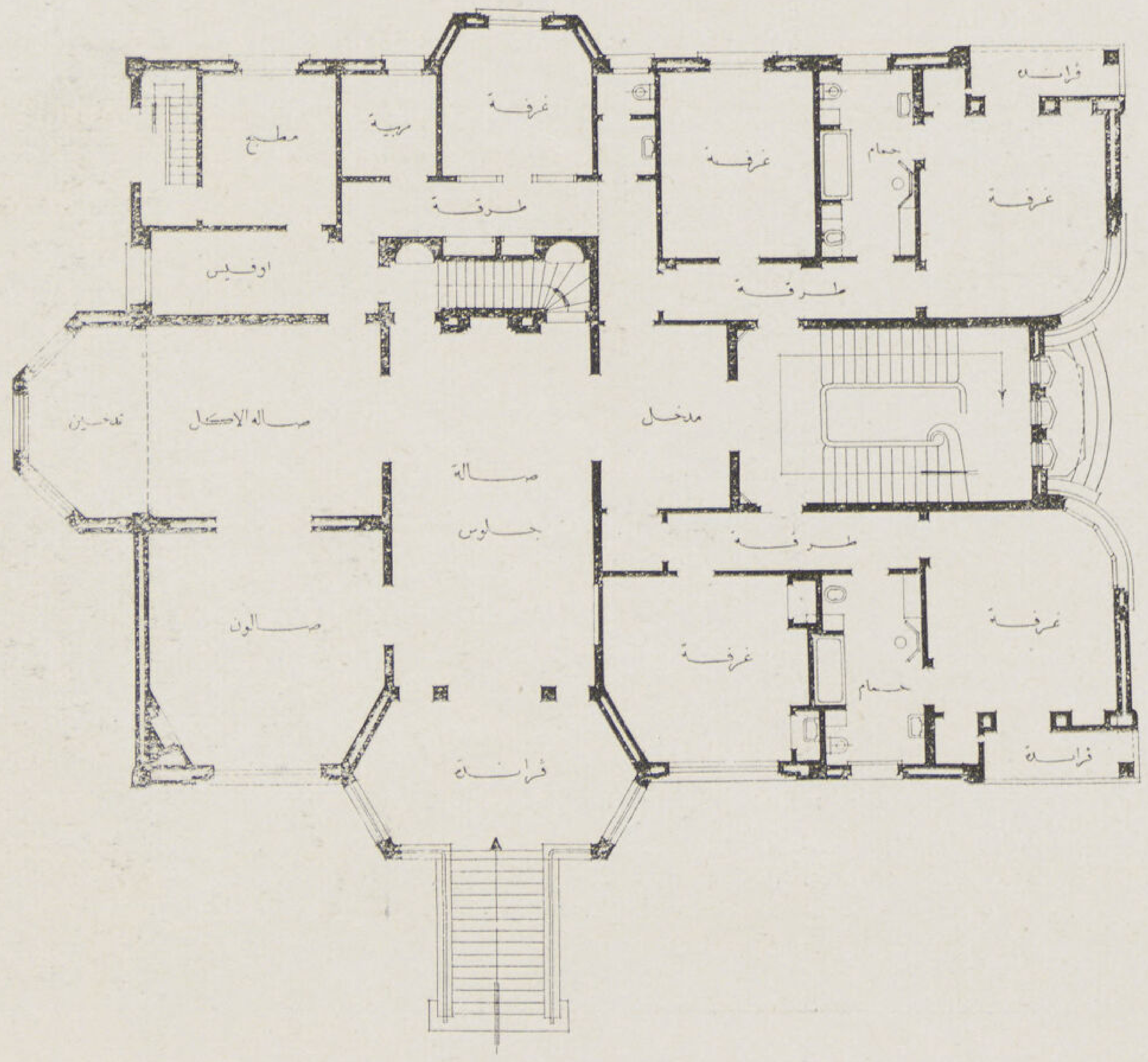
وتتكون الڤيلا من بدروم يحتوى على جراج . غرف للخدم . مدخل للخدم . مخزن وجزء آخر يتصل بالدور الأرضى بسلم خصوصى زيادة على وجود مكاتب وصالة كبيرة للحفلات وأخرى للألعاب .

الدور الأرضى يتكون من : ١ — مدخل يسهل الاتصال لمختلف عناصر الدور كالاستقبالات وغرف النوم والخدمة (Service) ٢ — Living Room تشرف على ڤراندة متسعة يمكن منها الاتصال مباشرة بالحديقة أو الاتصال بالبدروم من الجهة الخلفية بسلم خصوصى يؤدى الى صالة الحفلات الكبرى وصالة الألعاب ٣ — صالة الطعام Salle a manger تتصل مباشرة بالأوفيس الذى يتصل بالمطبخ والأخير على اتصال مباشر بسلم الخدم ٤ — صالون كبير متصل بصالتى الأكل وال Living Room ٥ — غرف النوم : على ناصيتى المدخل الرئيسى وهى على جزأين يتكون كل واحد منهما من غرفتين يتوسطهما حمام كامل . وقد روعى أن تحتوى جميع الغرف على تواليت ٦ — وقد أضيف الى غرف النوم غرفة خاصة بالأطفال والأخرى بالمربيات مع التواليت

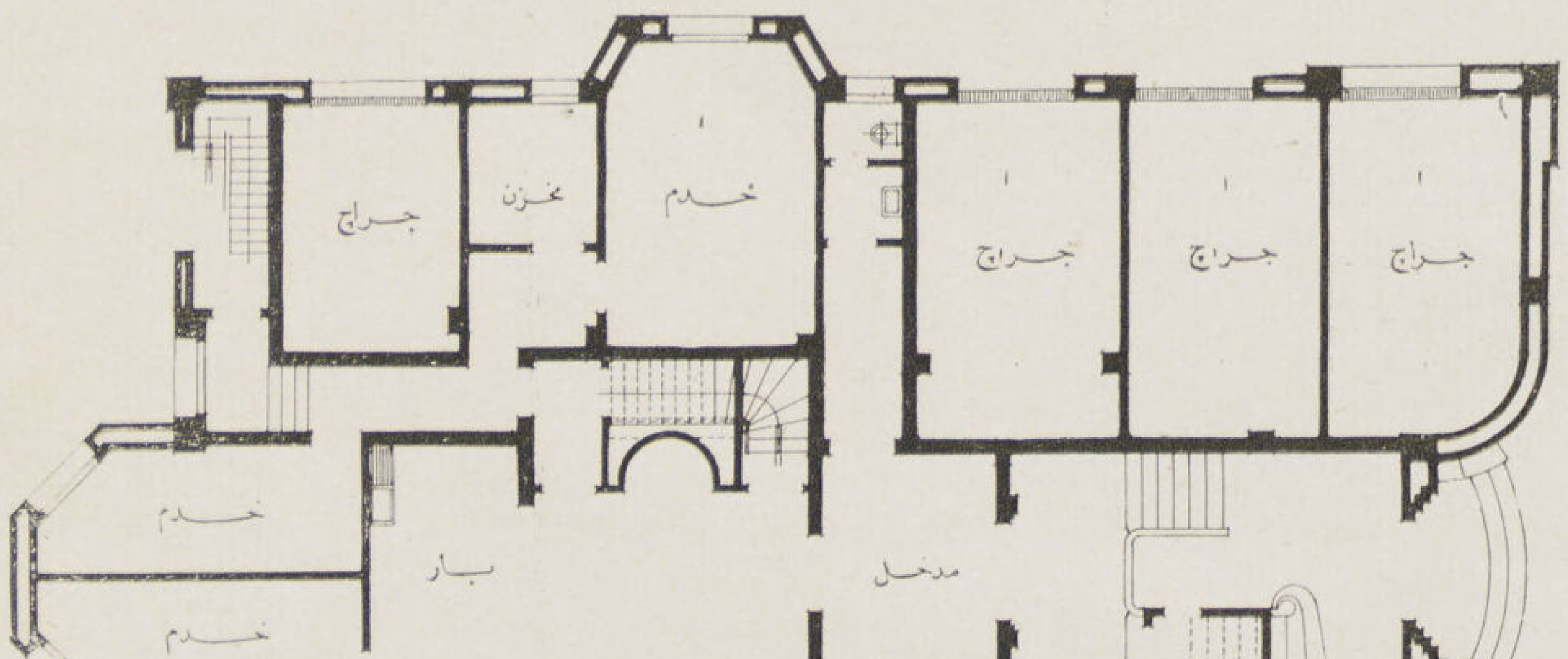
الطابق الأول كالدور الأرضى تماما مع بعض تعديلات بسيطة لا تذكر . وقد روعى أن تكون الڤيلا للايجار ولذا فان المدخل الرئيسى يسهل الاتصال بالدورين مما يجعل لكل طابق صبغة ڤيلا مستقلة .



مسقط الدور الأول



مسقط الدور الأرضى



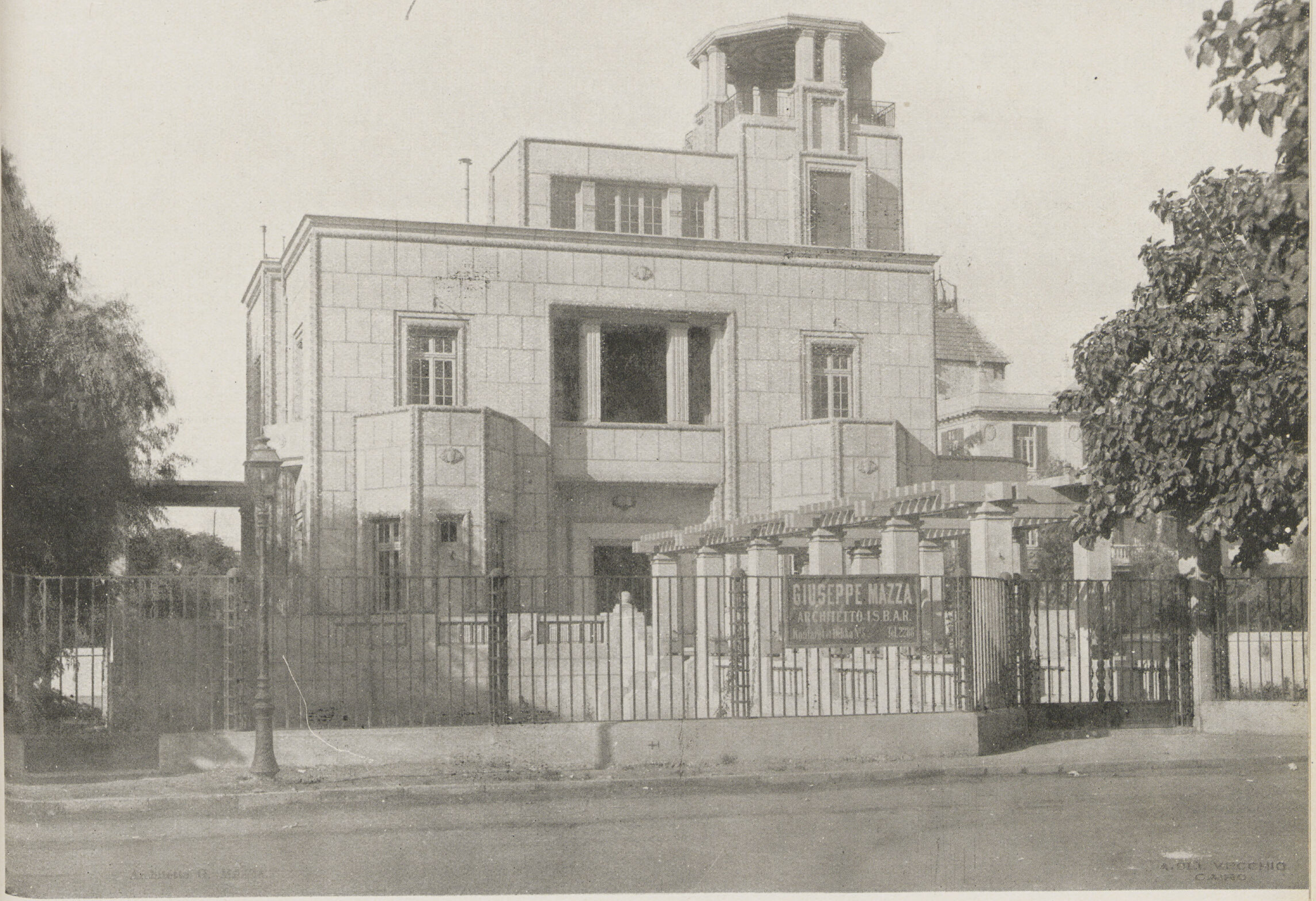
مسقط البدروم

ڤيلا طعمى

المهندس المعمارى الاستاذ انطوان سليم نحاس

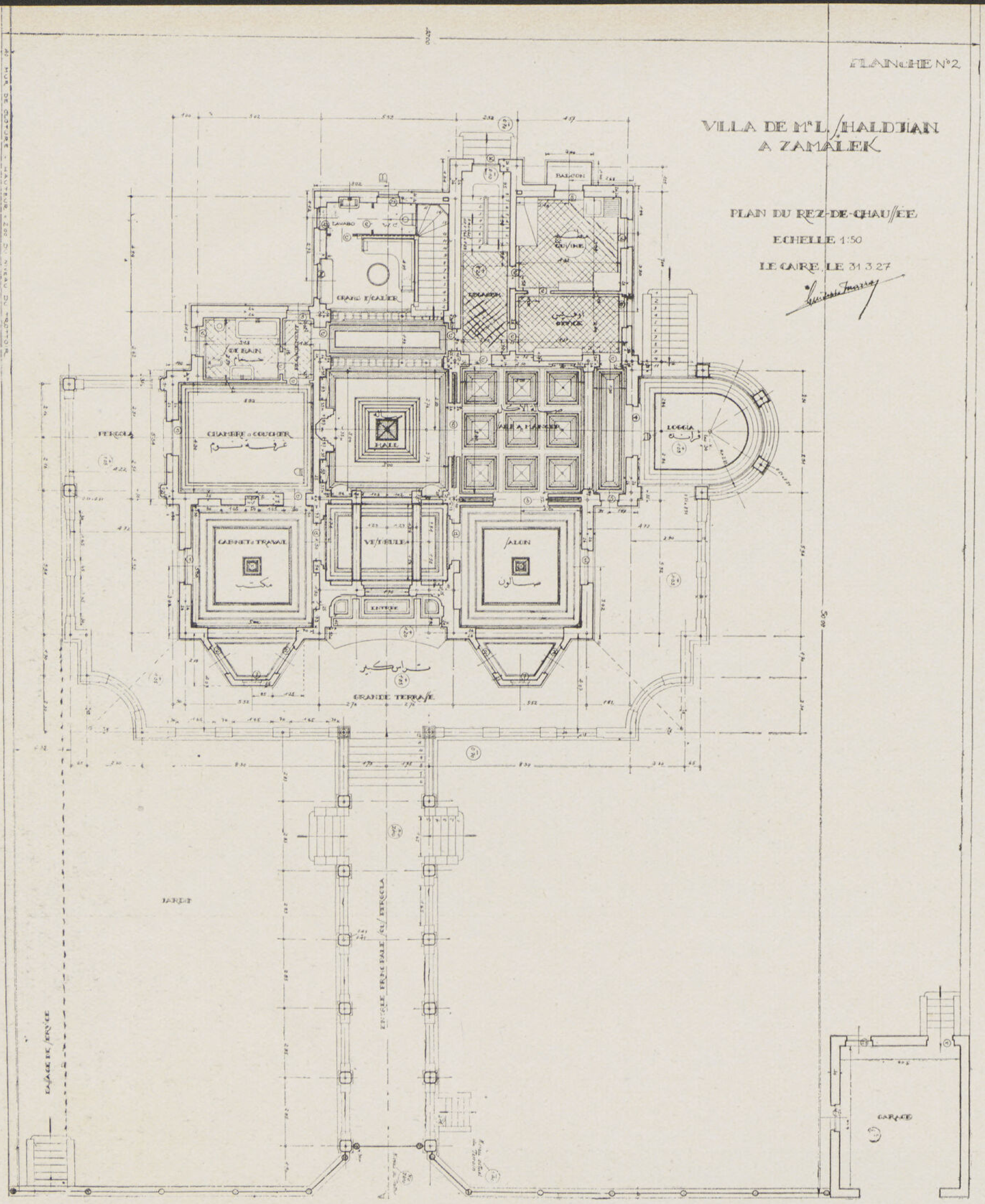
1927-28. Villa Shalgian

G Mazza

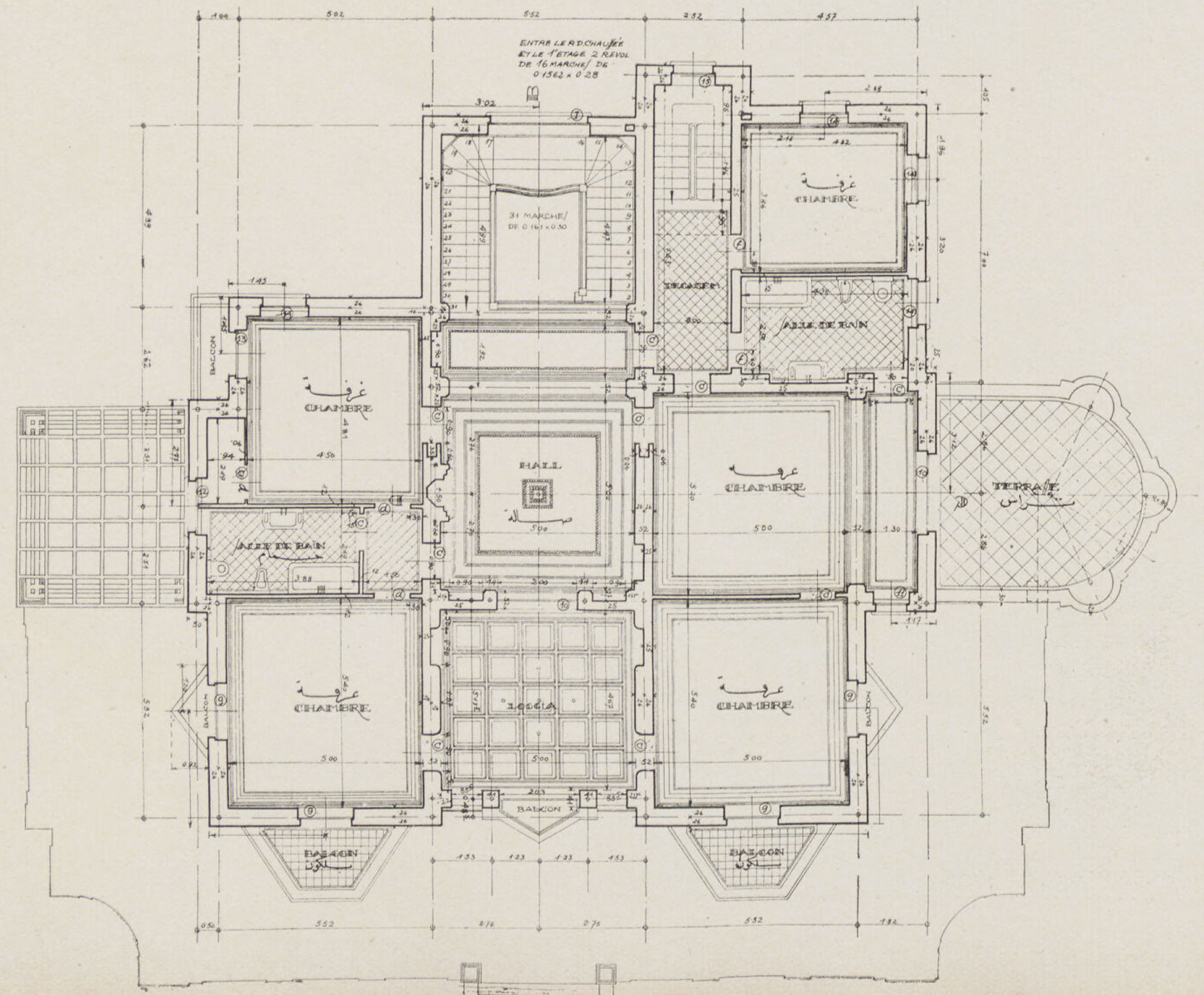


ڤيلا شالجيان بالزمالك

المهندس المعماري **جوزيف ماتزا**



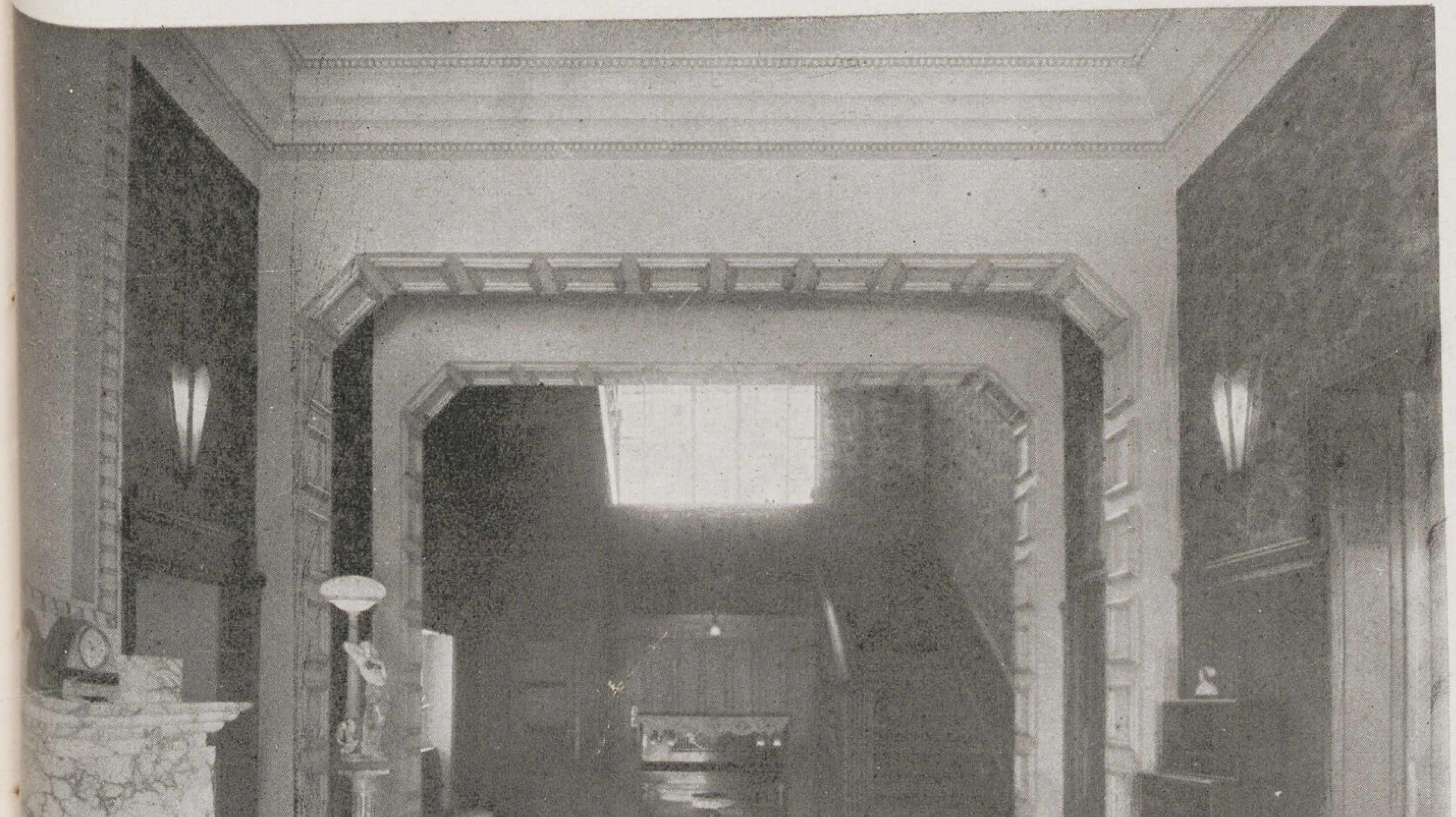
مسقط الدور الأرضى



مسقط الدور الأول

مدخل الصالون
وحجرة المكتب

الصالة



المهندس المعمارى جوزيف ماتزا

الڤيــلا

تطلق هذه الكلمة على كل سكن خصوصى مستقل بذاته حاويا كل مطالب الانسان من أسباب الراحة والهدوء وهى تشمل الأكواخ Cottages الاستراحات Bangalows الخ مما يشملها معنى واحد وهو السكن الخاص وان كان كل منها يختلف من حيث الأهمية .

ولا تخفى أهمية المسكن للانسان الذى يتخذ منه وقاء يقيه عادية الحر والبرد والذى كان فيما قبل التاريخ يتخذه حصنا أمينا يلجأ اليه ليقى حياته من هجمات أعدائه من الوحوش الكاسرة . لذا كان يبذل كل جهد ليتفنن فى عمله حسب طبيعته وأهوائه واحتياجاته .

وعليه فيمكننا القول بلا حرج أن أهمية السكن للانسان لا تقل أهمية عن الغذاء ولا عن حاجته للملابس التى يرتديها فى وقتنا الحاضر . . . اذ لو ترك الانسان شريداً لا مأوى له لما أمن على حياته من الاغتيال غيلة وغدراً . . . ومالنا نبتعد كثيراً مع علمنا ما للحيوانات من الاهتمام فى ايجاد كهوف تأوى اليها وما للطيور من عناية فى بناء أعشاشها وما للحشرات من وسائل يقف أمامها العقل البشرى مبهوتاً حائراً . . . كل يعمل ما يوافق طبيعته تسوقه بذلك غريزة المحافظة على الحياة وايجاد مكان أمين يقصده وقت الراحة والاستجمام .

من هنا نرى أن فكرة ايجاد السكن الخصوصى للانسان هى فكرة فطرية نشأت بنشوئه وتطورت وارتقت بارتقائه واختلفت حسب طبيعته وأهوائه واحتياجاته والبيئة التى يعيش فيها .

وعليه يمكننا القول أن السكن الخصوصى (الڤيلا) هو العنصر الأساسى والفكرة الأولية للعمارة الحديثة وان كان هذا العنصر أقل العناصر الأخرى فى الحجم والمقدار الا انه أكملها معوانا وأكثرها ظهورا بمظهر الحياة .

وبما أن أهم أغراض المسكن المحافظة على حياة الانسان أولا . وتوفير أسباب راحته ثانيا وجب أن يطبع بذلك الطابع طابع الحياة وطابع الهدوء .

لذا وجب على المهندس أن يضع نصب عينيه أن برنامج الڤيلا هو برنامج حياة ويتعين عليه اظهارها بمظهر الجمال والرونق والبساطة حتى يغمر الفرح والسرور من يدخلها وبذا تكون عونا لصاحبها على طرح هموم الحياة ومتاعبها وراء ظهره عند عتبة مدخلها .

من هذا ينشأ موقف المهندس الدقيق . اذ يتعين عليه درس حالة البيئة التى ستحيط بڤيلته والبيئة هذه تتضمن الموقع والمناخ والجهة والعادات . وللعادات شأن كبير فى التقسيم الداخلى كما للموقع والمناخ شأن لا يقل أهمية من جهة تحديد الطراز الخارجى كما لا يفوتنى التنويه عما لتاريخ البلد من أثر كبير فى تحديد هذا الطراز على أن تكون مبنية على أساس هندسى صحيح .

شارل عيروط
مهندس معمارى

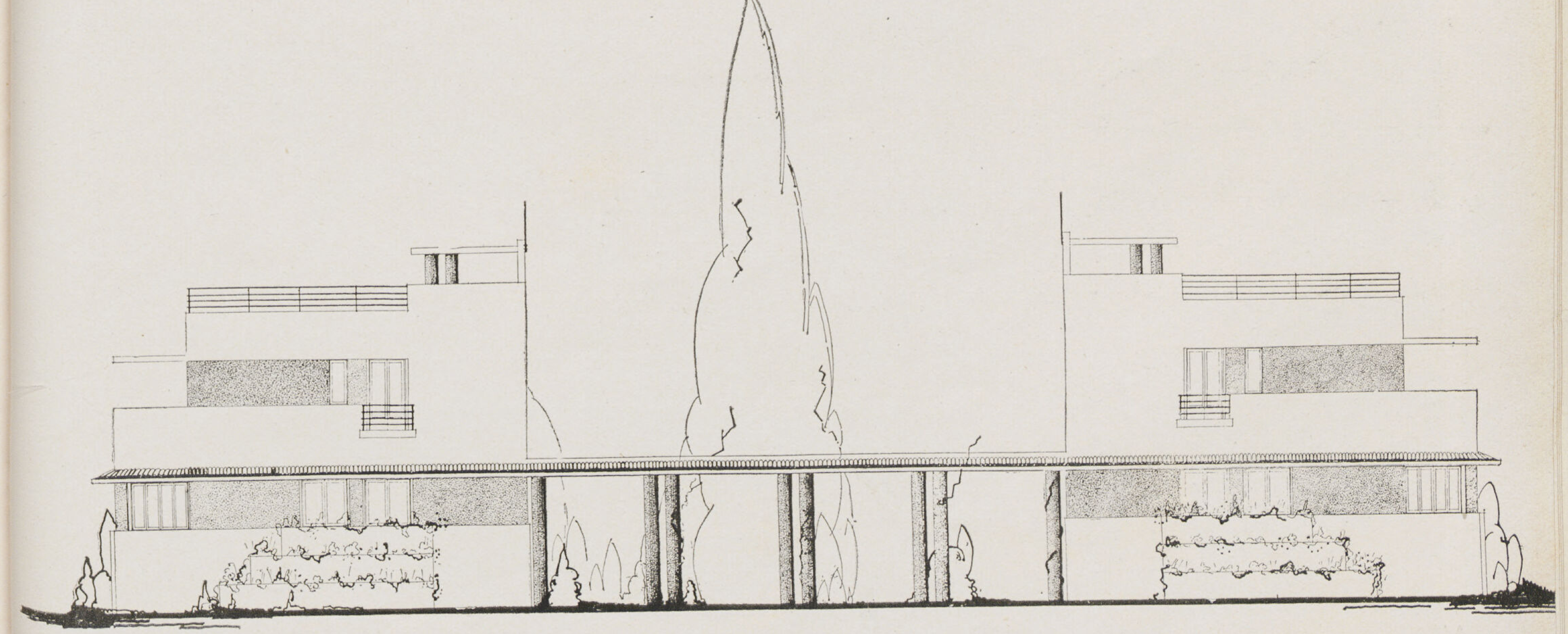
وان كانت الڤيلا تخضع لجميع العوامل المذكورة الا انها تمتاز بحرية أكثر – وذلك نتيجة اختلاف احتياجات أصحابها مع تباين ميولهم وأمزجتهم التى هى مرآة تنعكس عليها صورة صادقة من أخلاقهم وعاداتهم . لهذا قل ما تري ڤيلا مماثلة لأخرى . لأنه باختلاف وتباين الحاجيات والميول والأمزجة تختلف التقاسيم الداخلية اختلافا بينا يطبع أثره على الطراز الخارجي .

فوجب اذا على المهندس أن يدرس شخصية المالك دراسة وافية على أن يكون موهوبا بدقة ملاحظة يتفهم بها ميوله وعاداته وذلك بطريقة غير مباشرة حتى يعمل ما يوافق هذه العوامل . وهى أتم دراسة التقاسيم الداخلية حسب المطالب المراد منه اداؤها مع مراعاة طبعها بطابع الفن كأن يلاحظ توجيهها التوجيه الصحيح بالنسبة للتهوية ودخول أشعة الشمس لسهولة الاتصال فى تصميمه مع عدم اغفال ايجاد الموقع الصحيح لدورة المياه والحمامات والخدم والجراجات وهذه الأشياء وان كان البعض يعطيها أهمية ثانوية الا انه لا يفوتنا ما لها من الأهمية الكبيرة فى توفير أسباب الراحة مع استخدام وسائل العلم الحديث . هنا يأتى الدور المهم الذى على المهندس أداؤه . وهو عمل طراز الهندسة الخارجية موافق لطابع البلد . ومما يجب مراعاته فى التصميم هو الوصول الى نسبة ناجحة بين مجموع الفتحات والقسم الأصم من المبنى . وان كانت هذه النسبة تختلف فى كل طراز ولها دلالتها فى كل حل الا أنها تخضع لذوق وطابع المهندس .

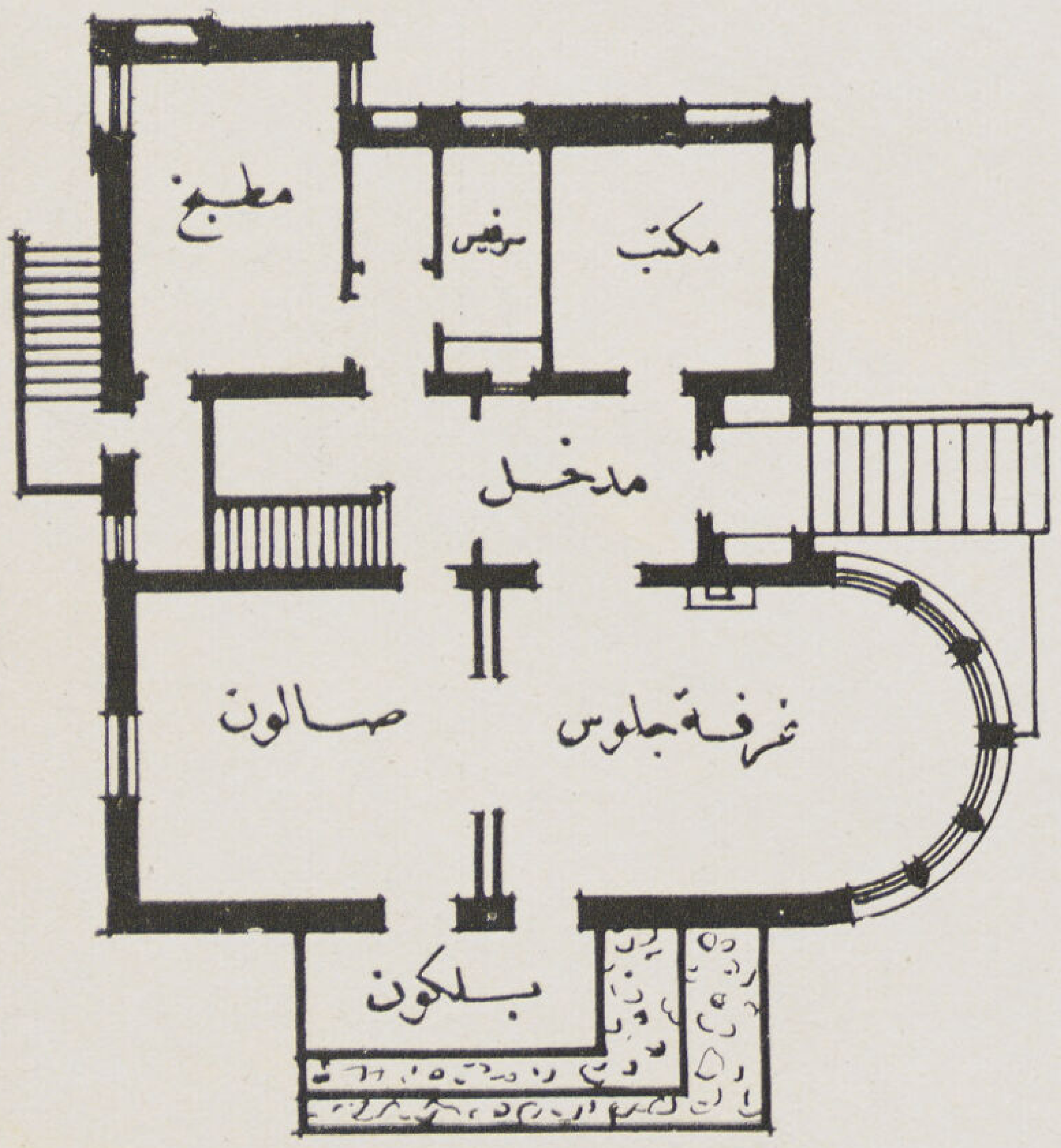
وانى أرى أنه لنجاح الهندسة الخارجية يجب عمل فكرة رئيسية واحدة فى الواجهة تستلفت كل النظر وتسترعى كل الاهتمام . وفيما عدا ذلك يبدو الباقى هادئا كل الهدوء مع قيامه بعمل تقوية الفكرية الرئيسية تقوية تامة . هذا ولا يخفى ما فى تعدد الحركات الرئيسية من تشويش ظاهر واضح .

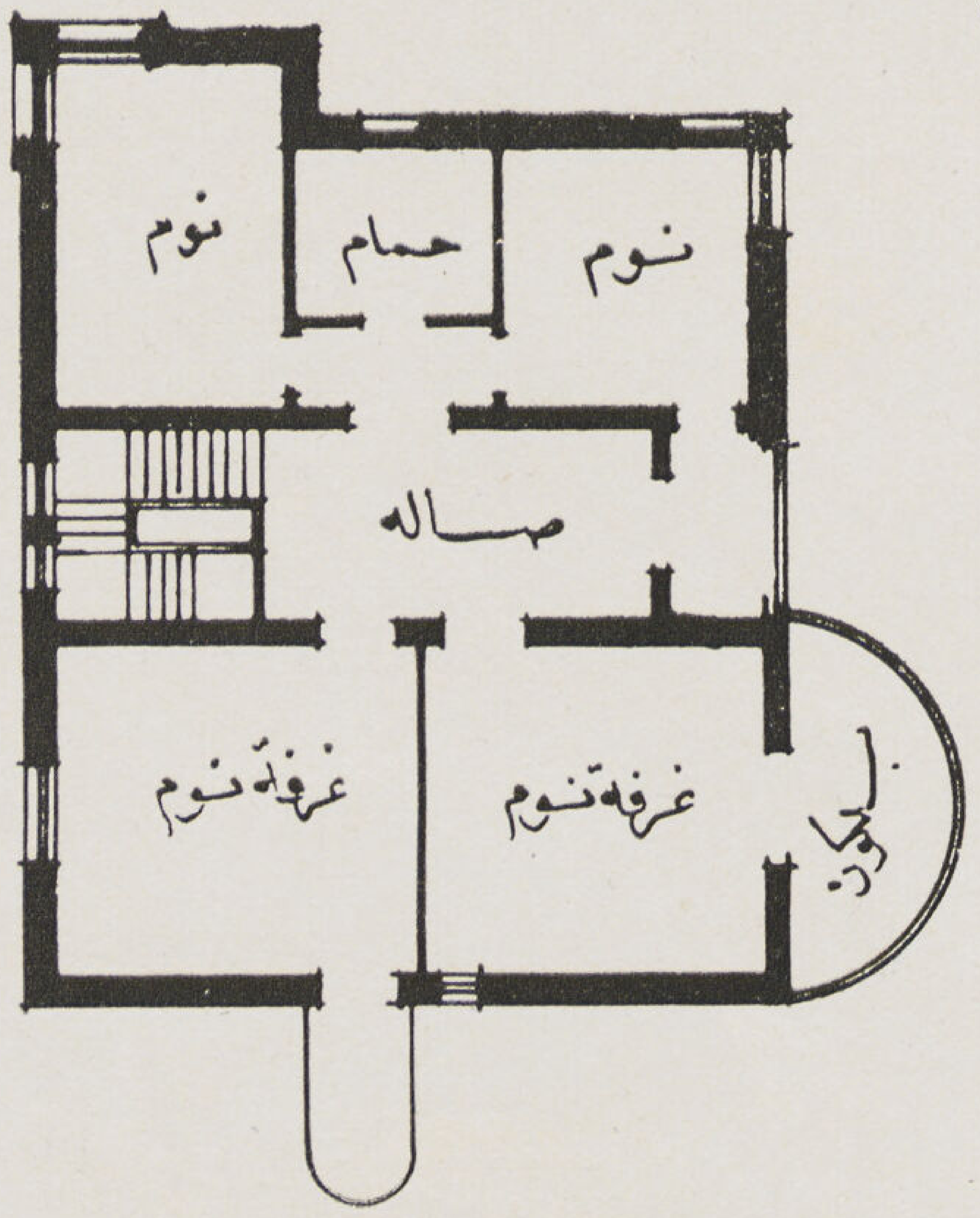
وللفكرة الرئيسية السابق ذكرها أفكار عديدة لا حصر لها ويجب أن تكون جديدة مختلفة فى كل مشروع .

وفى الختام أقول انه لعمل طراز موافق لقطر ما يجب عدم النظر لما هو كائن بالأقطار الأخرى . لأن ما يصلح لتلك لا يصلح لذاك . . . ورغما عن تقيد المهندس بالروح المعنوية لطرز ما الا ان نتيجة عمله تكون مطبوعة بطابع ينم عن شخصيته . وللوصول الى طرز ملائم لقطر ما يجب مراعاة الشعار القومى له .

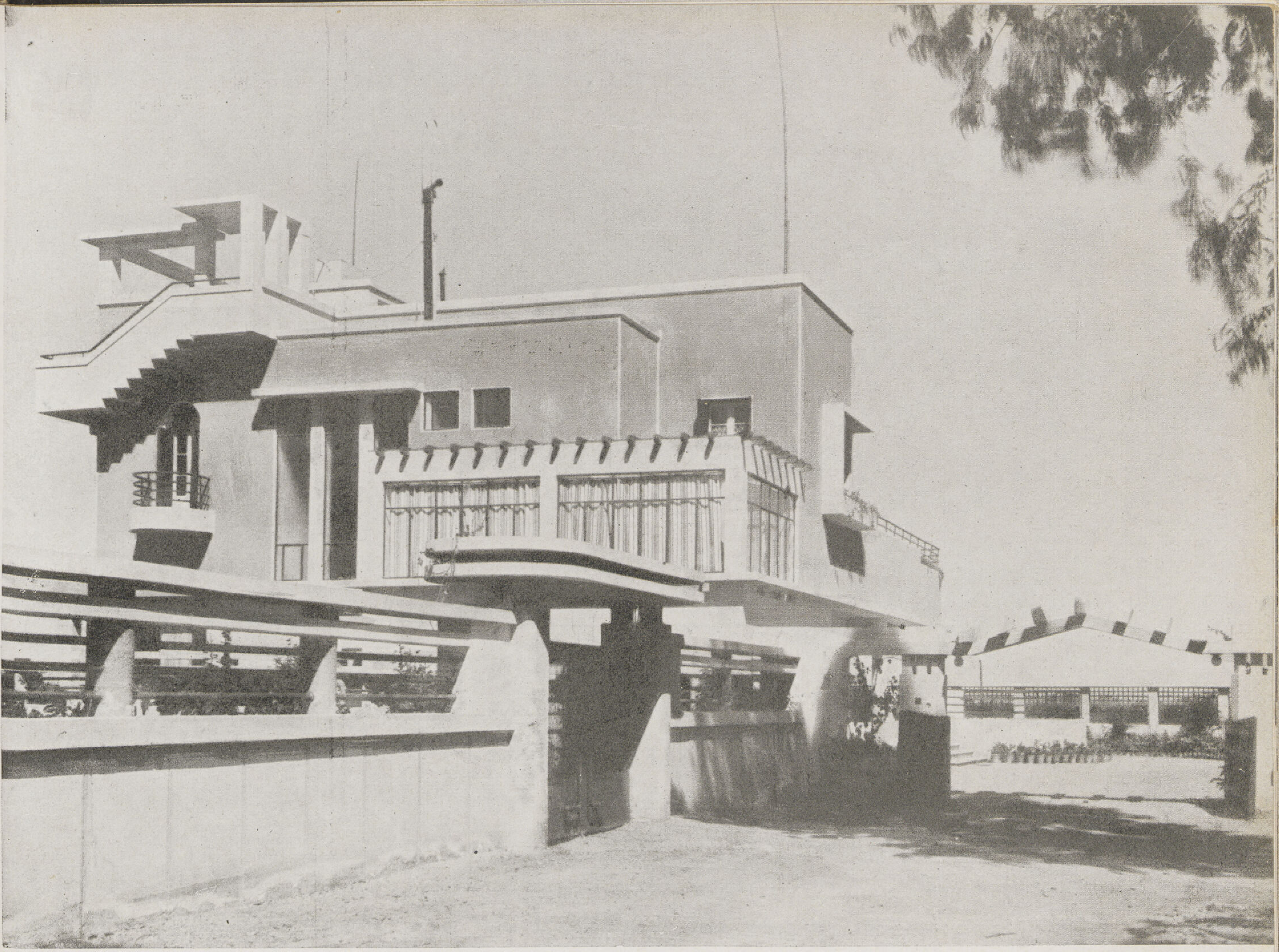


ڤيلا مدام فينسويك بالزمالك





المهندس المعماري **شارل عيروط**



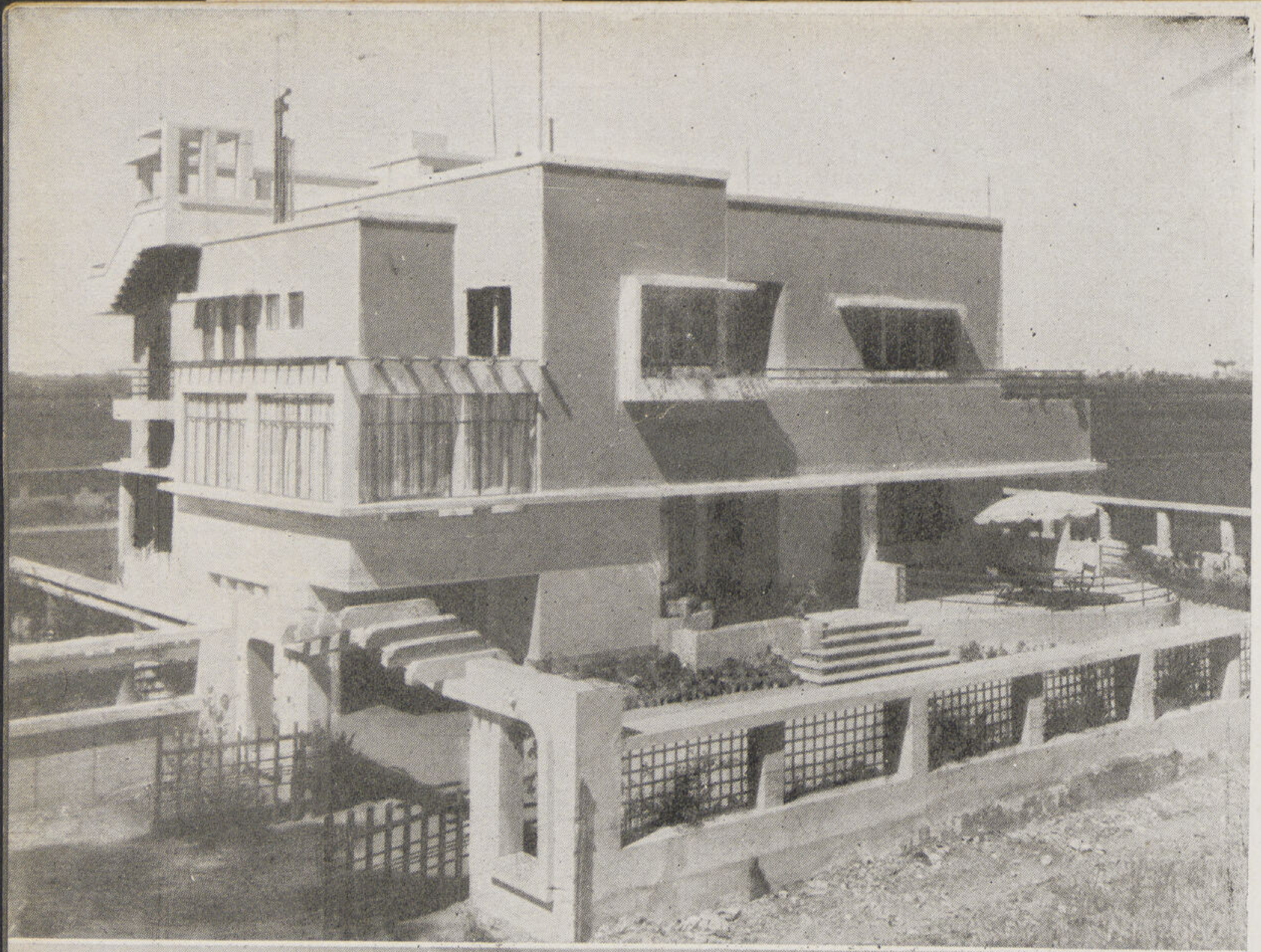
ڤيلا انيس سراج الدين بأول شارع الهرم

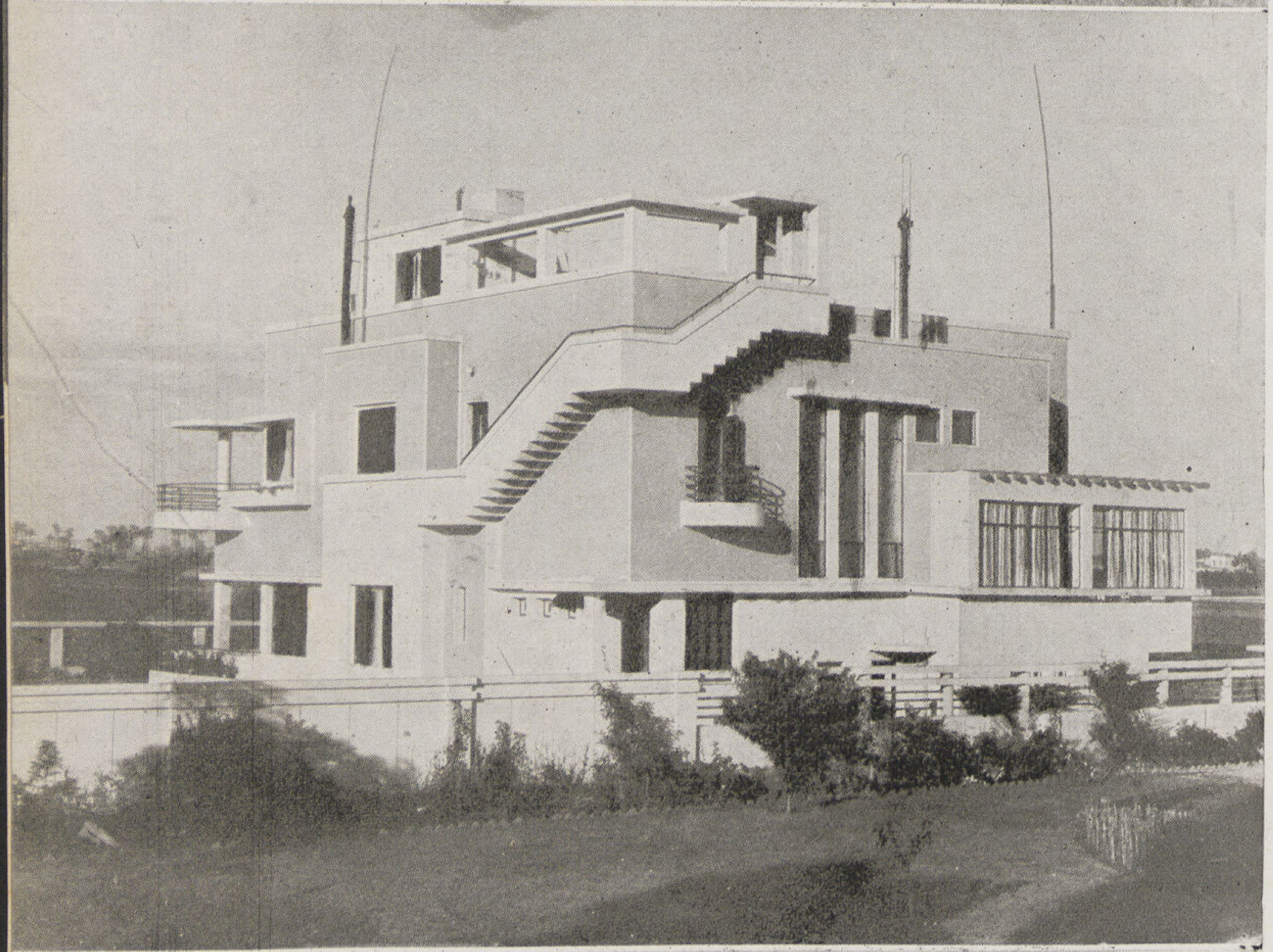
المهندس المعمارى انيس سراج الدين

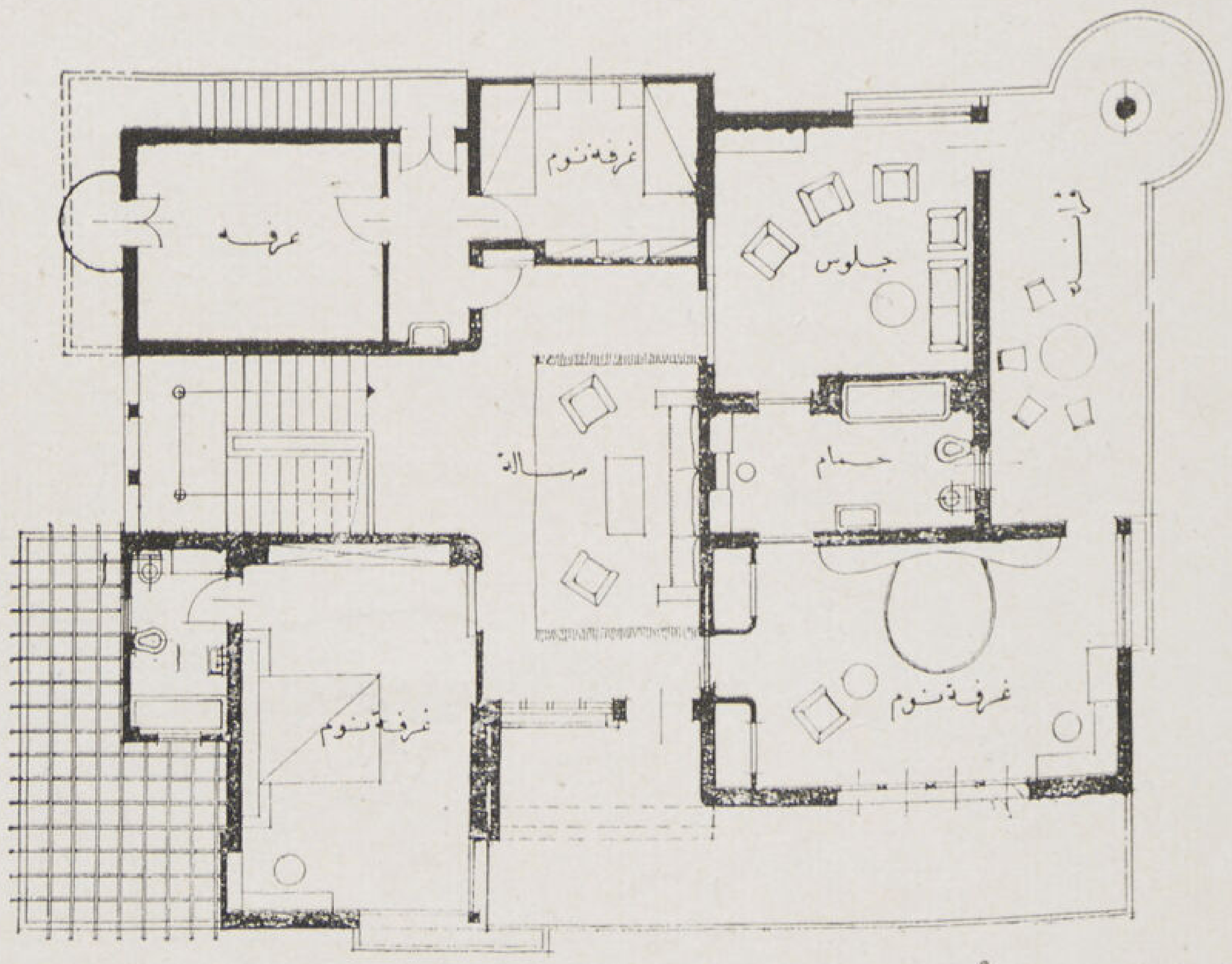
بنيت هذه الڤيلا على أرض مساحتها ٢٠٠ متر ومساحة الأرض بالحديقة حوالى ١٥٠٠ متر وقد أسست بأساسات اعتيادية عبارة عن ميد مسلحة على شكل كمرة مقلوبة وقد كانت طبقة الأرض فى هذه المنطقة فى غاية ما يكون من الصلابة حيث أمكن التأسيس عليها بواقع واحد ونصف كيلو للسنتيمتر المربع ـ أما المبانى والأسقف فقد بنيت بالطوب الرملى الأبيض والأسمنت المسلح .

وقد روعى في تصميمها أن تتمتع جميع غرفها المهمة مثل الصالون والأكل والمكتب بالدور الأرضى وكذلك غرف النوم وغرفة الجلوس اليومى بالدور الأول بالهواء البحرى والشمس كما يتضح ذلك من المساقط .

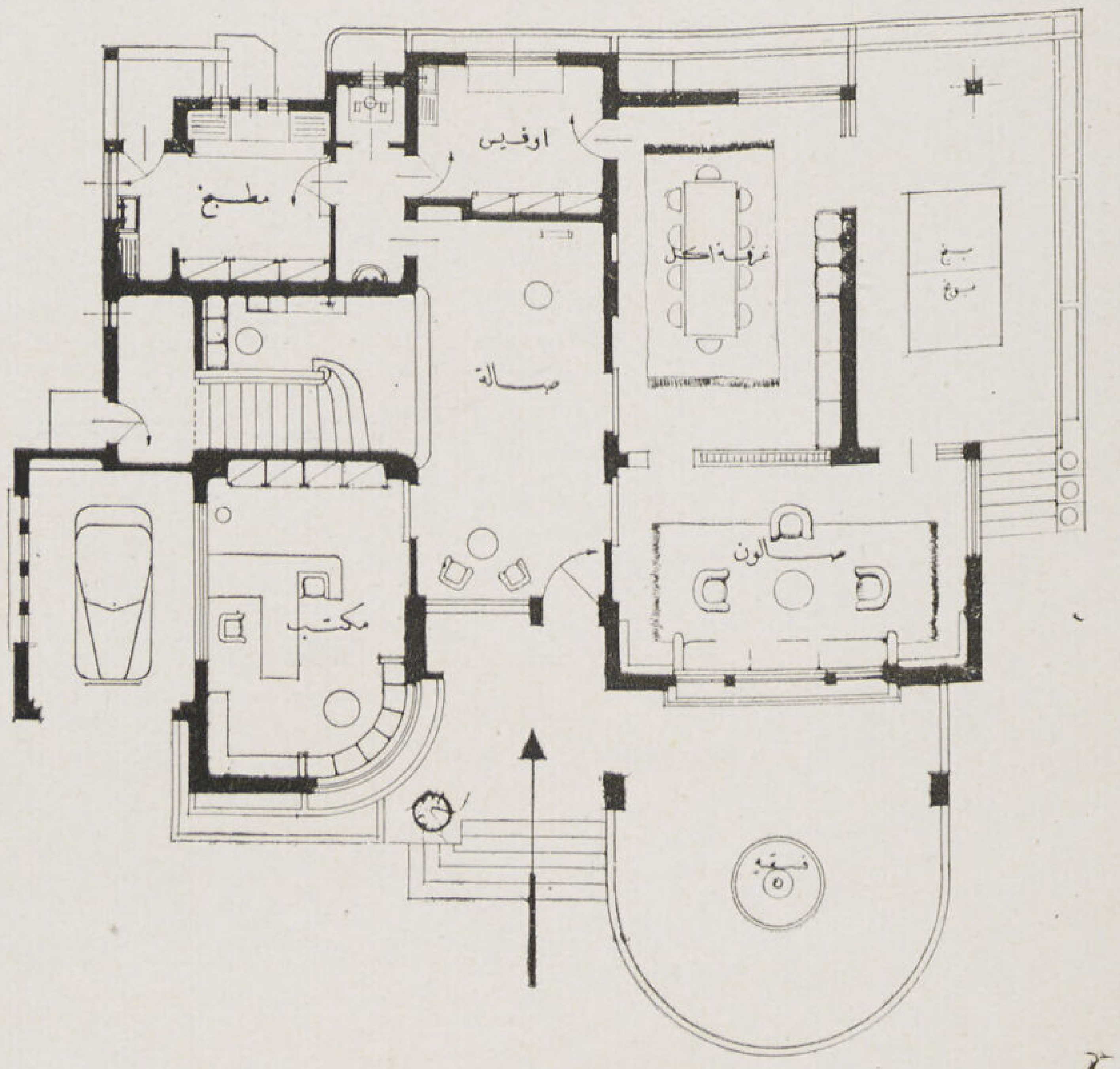
ومما يلفت النظر فيها السلم الخاص بالخدم الذى لم يبتدى من الدور الأول كما هو متبع عادة وذلك بناء عن رغبة ربة المنزل ونظام الخدم كما وأنه احتل مكانا هاما فى الواجهة تمتع فيها بمطلق الشمس والهواء ولم يشغل حيزا فى المسقط .







مسقط الدور الأول



مسقط الدور الأرضى

وقد استعمل بغرفة السفرة رخام بنك مصر المستخرج من محجر الأهرام بالجيزة فكسيت به الأرضية والحوائط الى منسوب السقف تقريبا . وقد نجح نجاحا باهراً كمادة جديدة لحوائط غرفة السفرة من حيث المتانة واللون والجمال .

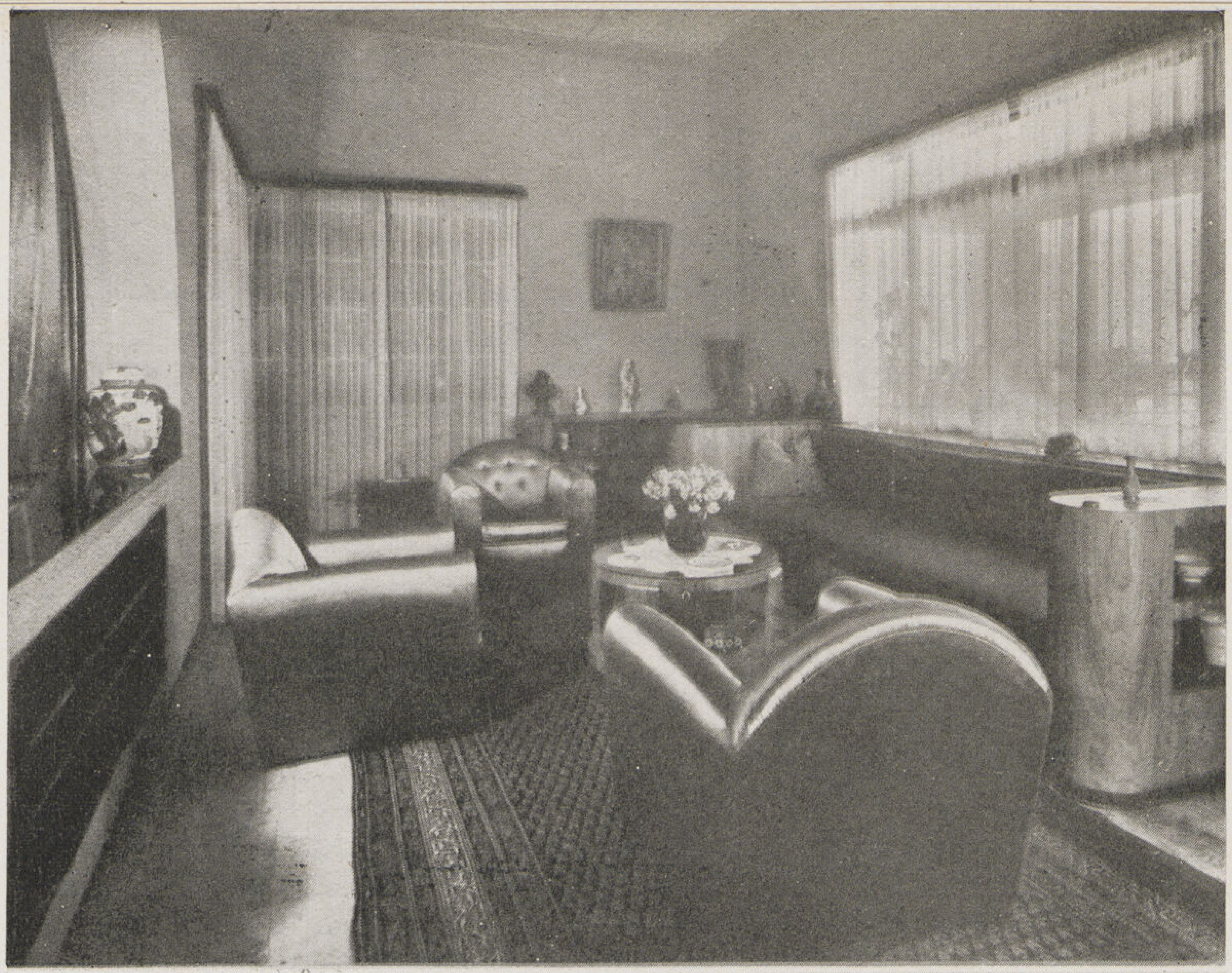
والڤيلا مجهزة بالماء البارد والساخن وأجهزة التدفئة (Central heating) كما أن بها ڤراندات وتراسات متسعة تصلح للألعاب الرياضية أو حفلات الشاى الصيفية وكل شبابيكها تقريبا تحوى

صناديق للأزهار وكرانيش رأسية وأفقية لوقايتها من أشعة الشمس العمودية الساخنة وحمايتها من الأمطار

وأرضية الدور الأرضى كلها بالرخام والسلم بالرخام الملون أسود للقائمة وابستراتش للنايمة . وهذه الطريقة تظهر الدرج بوضوح حتى فى الظلام .

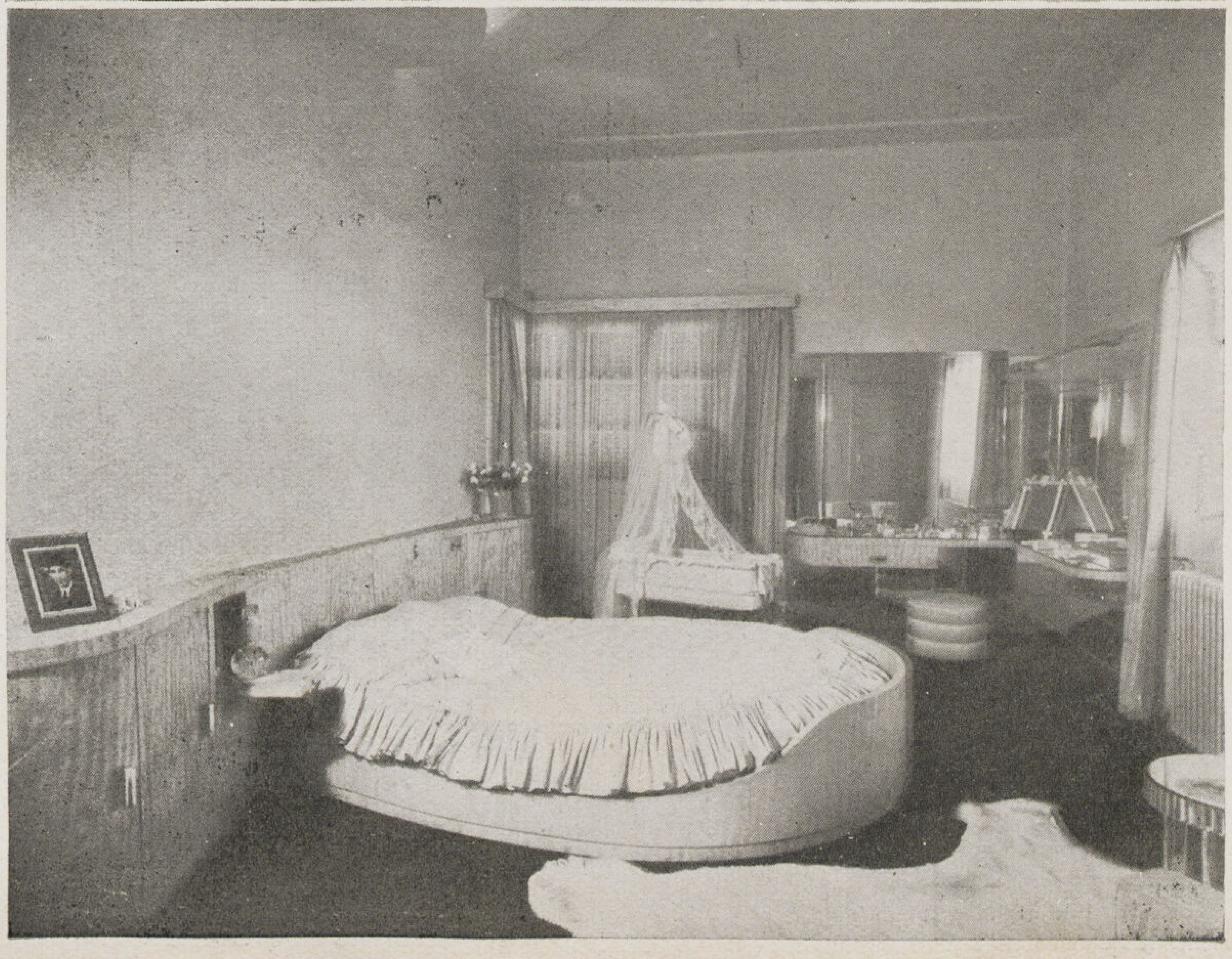
أما الحمامات فقد كسيت حوائطها بالمربريت وأرضيتها بالرخام . وقد نجحت ألوان الحمام البحرى حيث كانت الأرض والسفل بارتفاع ٢٫٠٠ مترا بالرخام والمربريت الاسود . أما قطع الطقم والحوائط والأسقف فكان لونها (وردى) وهذه الألوان المتباينة كانت فى الطبيعة منسجمة جميلة .

وقد رسمت جميع الموبيليات مع رسومات البناء ولذلك احتلت أمكنتها بالضبط فى الغرف بالنسبة للأبواب والشبابيك



الصالون

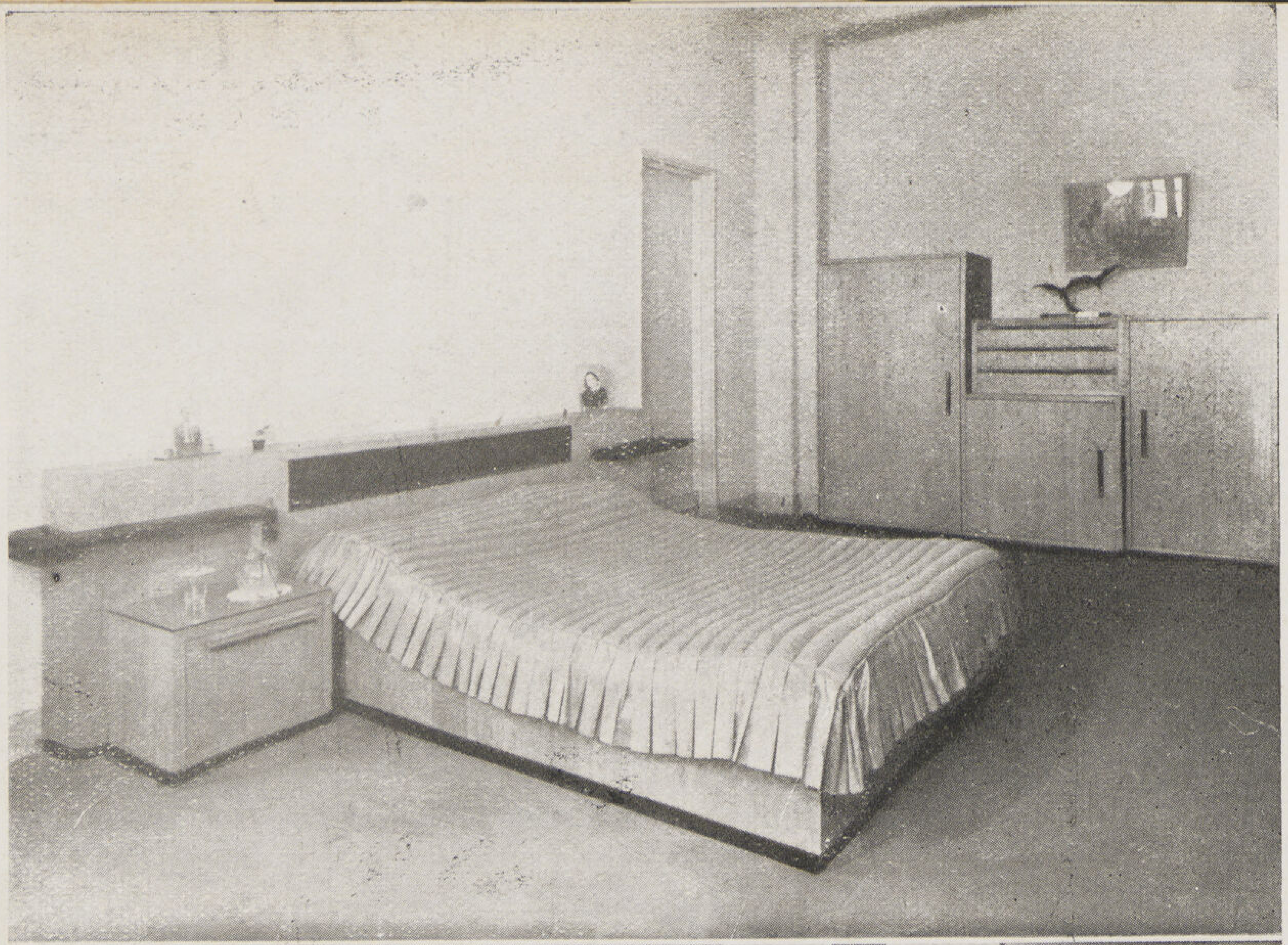
حجرة الأكل



حجرة النوم

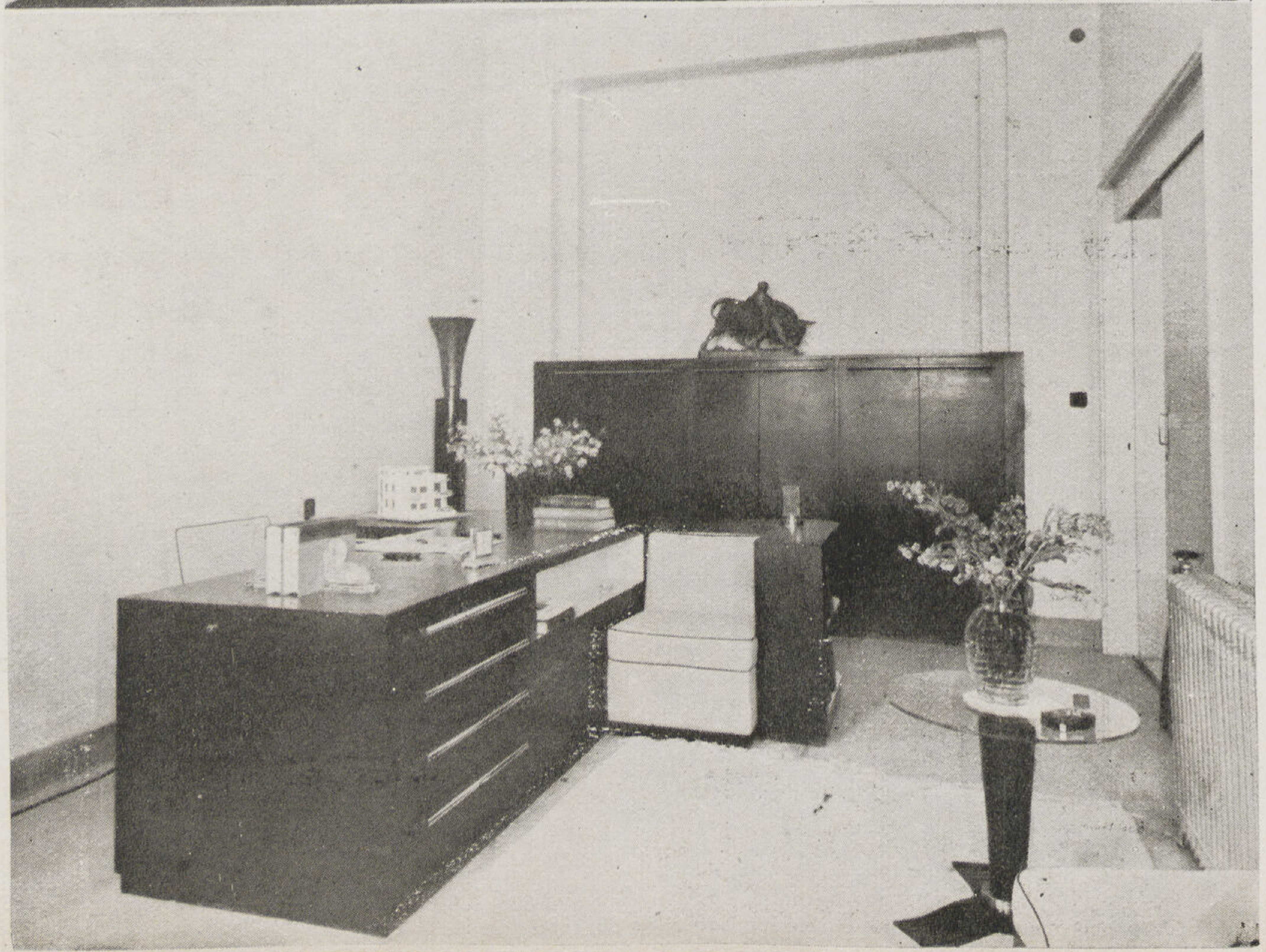
أما الانارة فكلها تقريباً بالنور المعكوس مثل غرفة الصالون (Converted light) والمكتب بالدور الأرضى أو النور المختفى مثل غرفة الأكل والنوم المستديرة. أما باقى الغرف الصغيرة والطرق بالنجف العادى أو (الابليك) البنور كما فى السلم.

وأهم ما يلفت نظر الزائر لهذه الڤيلا هو هدوء الألوان واتفاقها وجمالها فقد درست جميع الألوان سواء فى الحوائط أو الأرضيات وكذلك أنواع المفروشات والستاير. والسجاد حتى التابلوهات. والبيبلوهات. ولون الصالون وغرفة الأكل (بيج هادىء) أما غرفة المكتب فلونها أصفر زاهى وغرفة نوم (رب البيت) خضراء فاتحة. أما غرفة نوم ربة المنزل فلونها وردى.

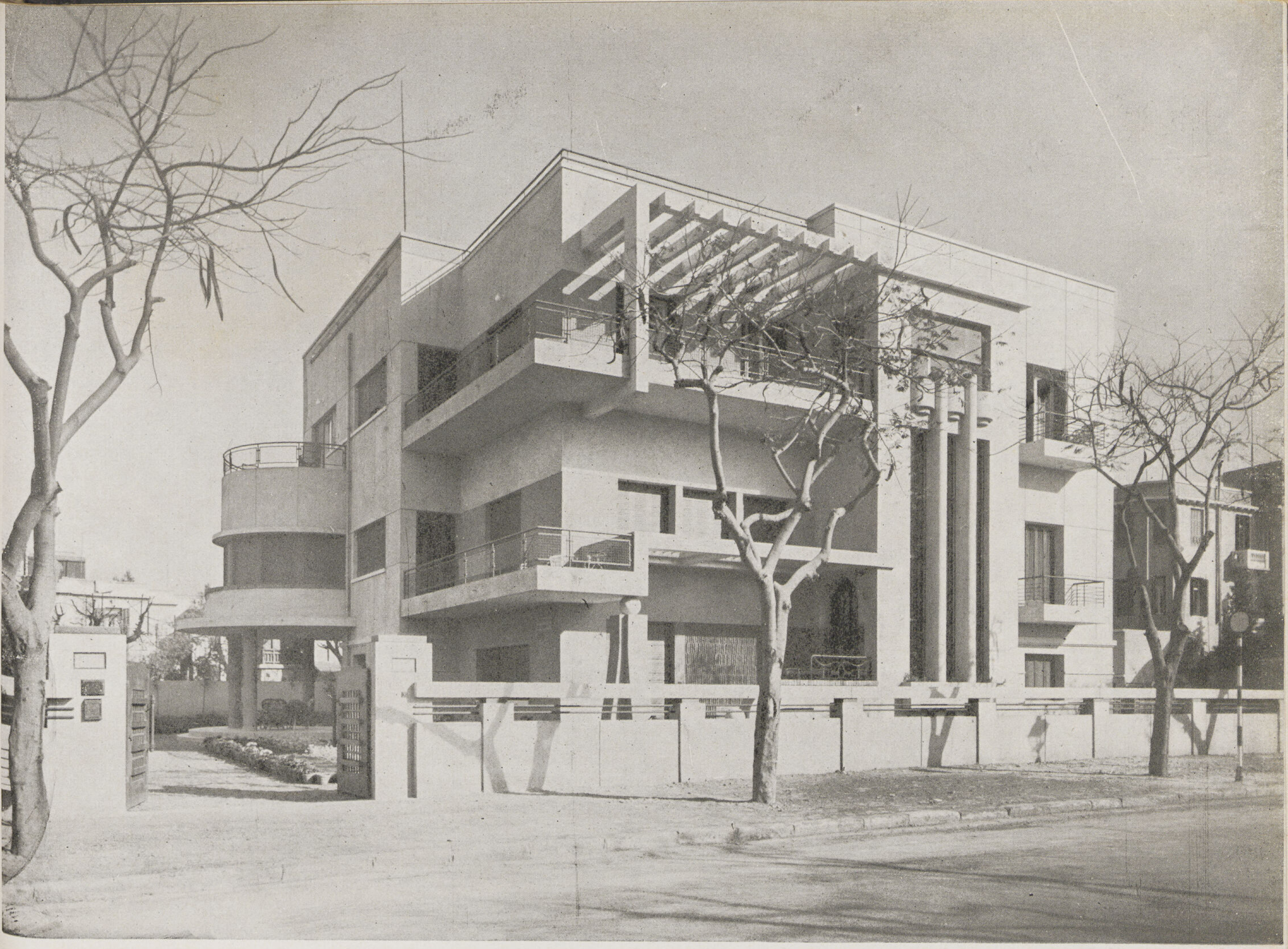


حجرة نوم

السلم

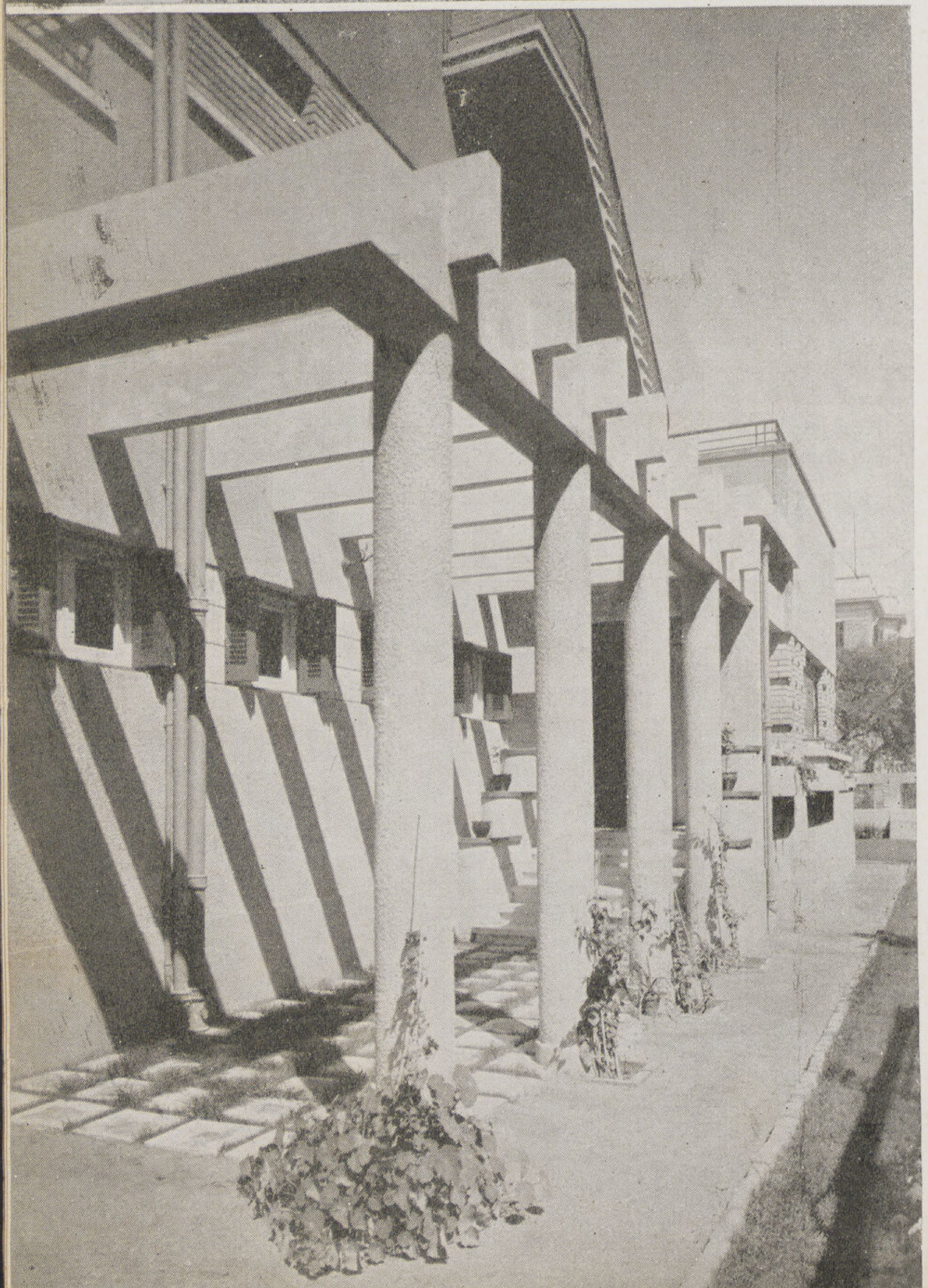


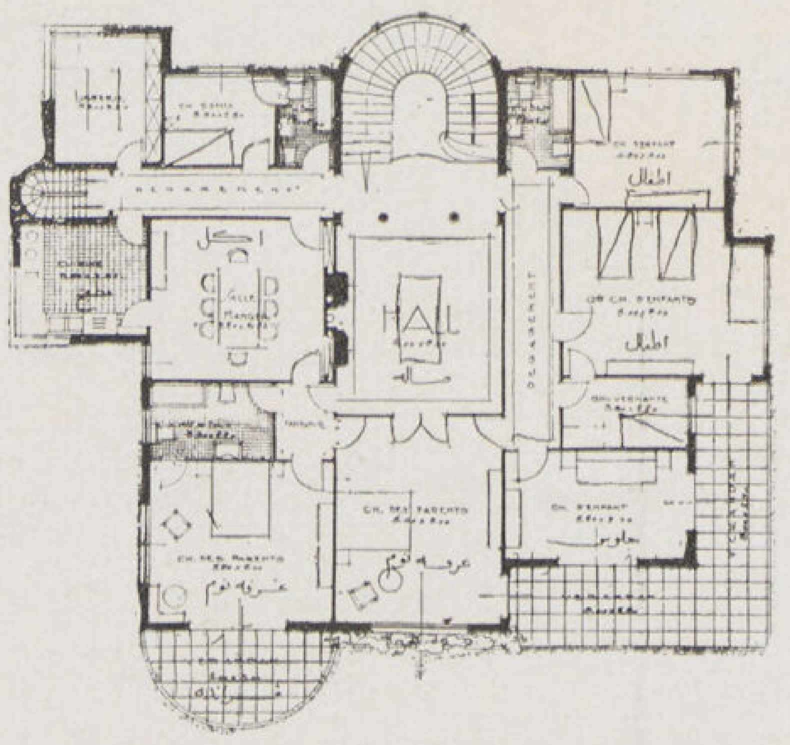
المكتب



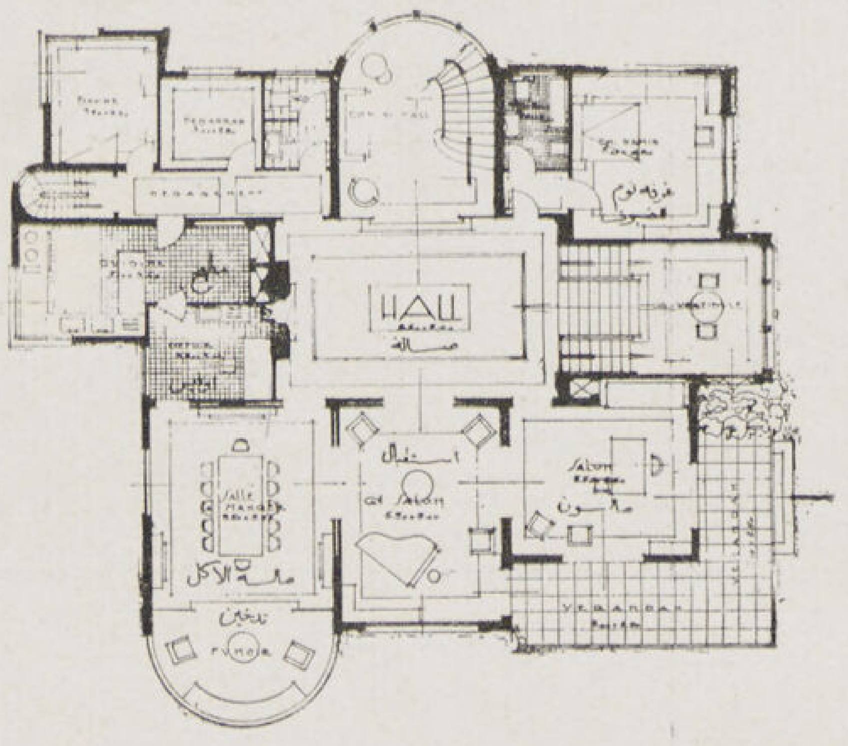
ڤيلا الدكتور منصور فهمى بك بالجيزة

المهندس المعمارى ريموند انطونيوس

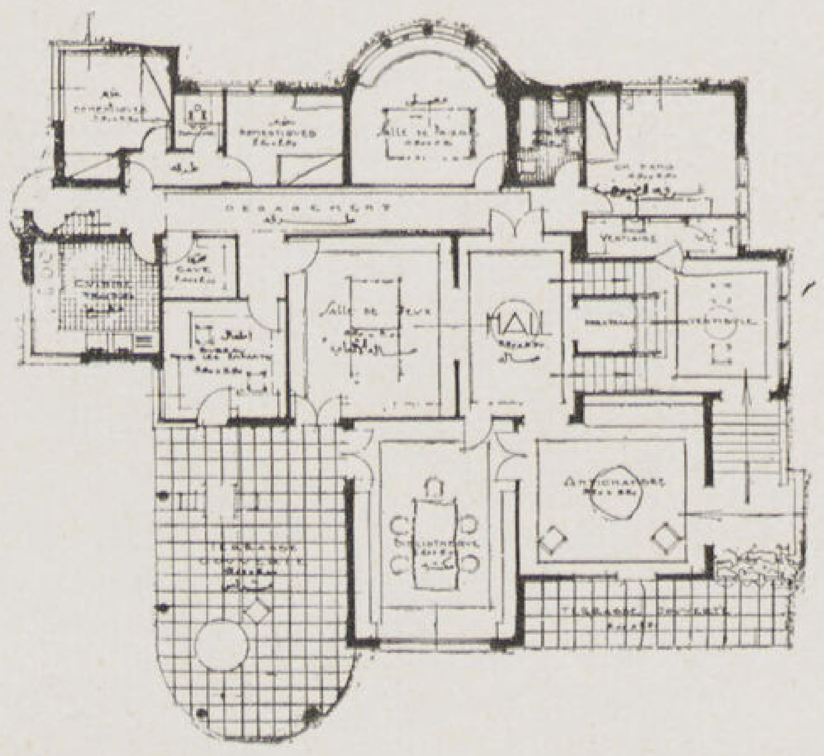




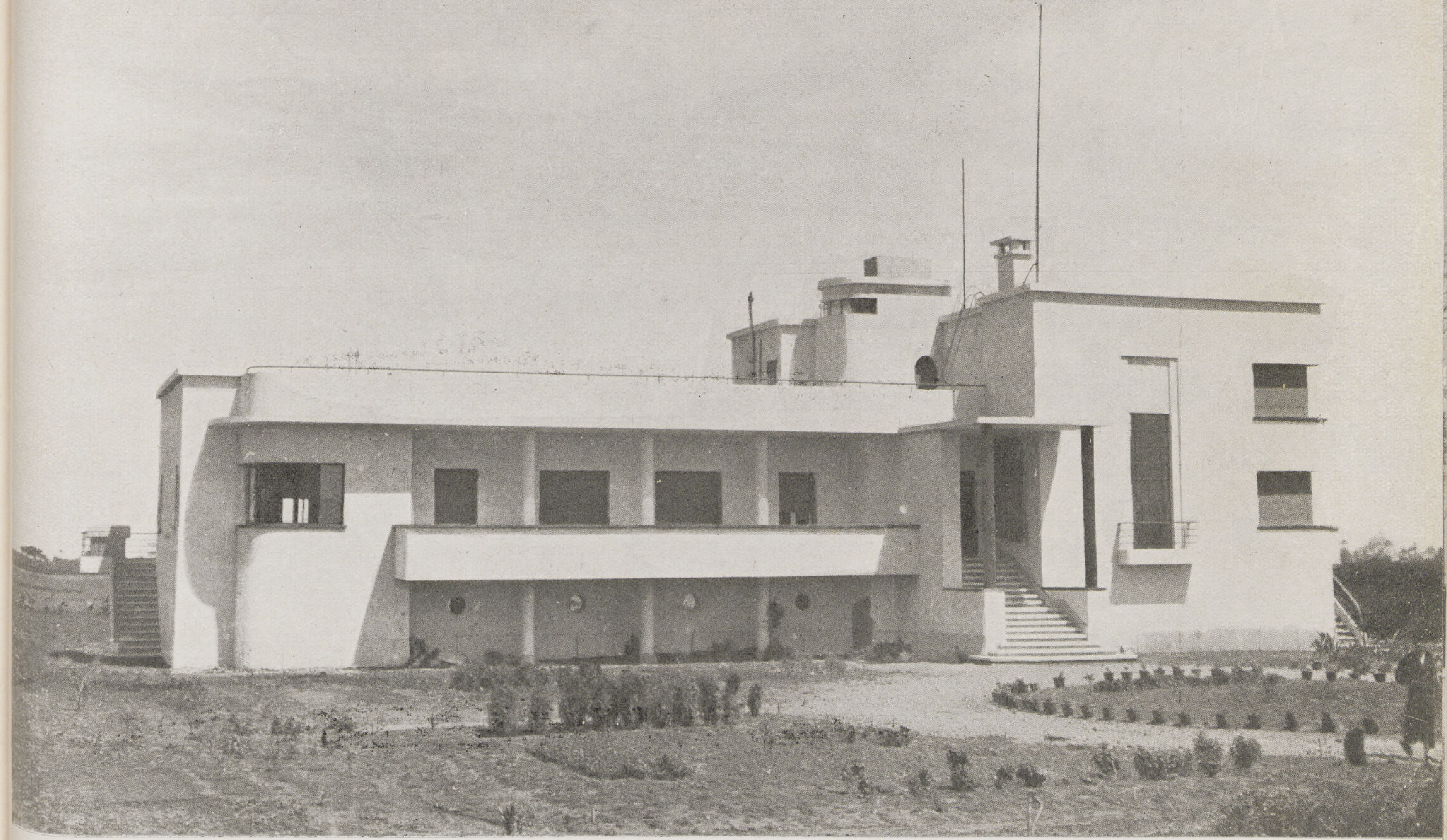
مسقط الدور الثانى



مسقط الدور الأول



مسقط الدور الأرضى



ڤيلا وليم حبيب ـ شارع الهرم

بنيت هذه الڤيلا على الطراز الحديث وجزء كبير منها مركب على أعمدة فى الدور الأرضى Pilotis لـكى يستعمل سقف الدور الأول كمظلة فى الجنينة وصالة للعب .

وهذه الڤيلا لها واجهة طويلة لـكى تكون جميع الغرف متجهة بحرى قبلى .

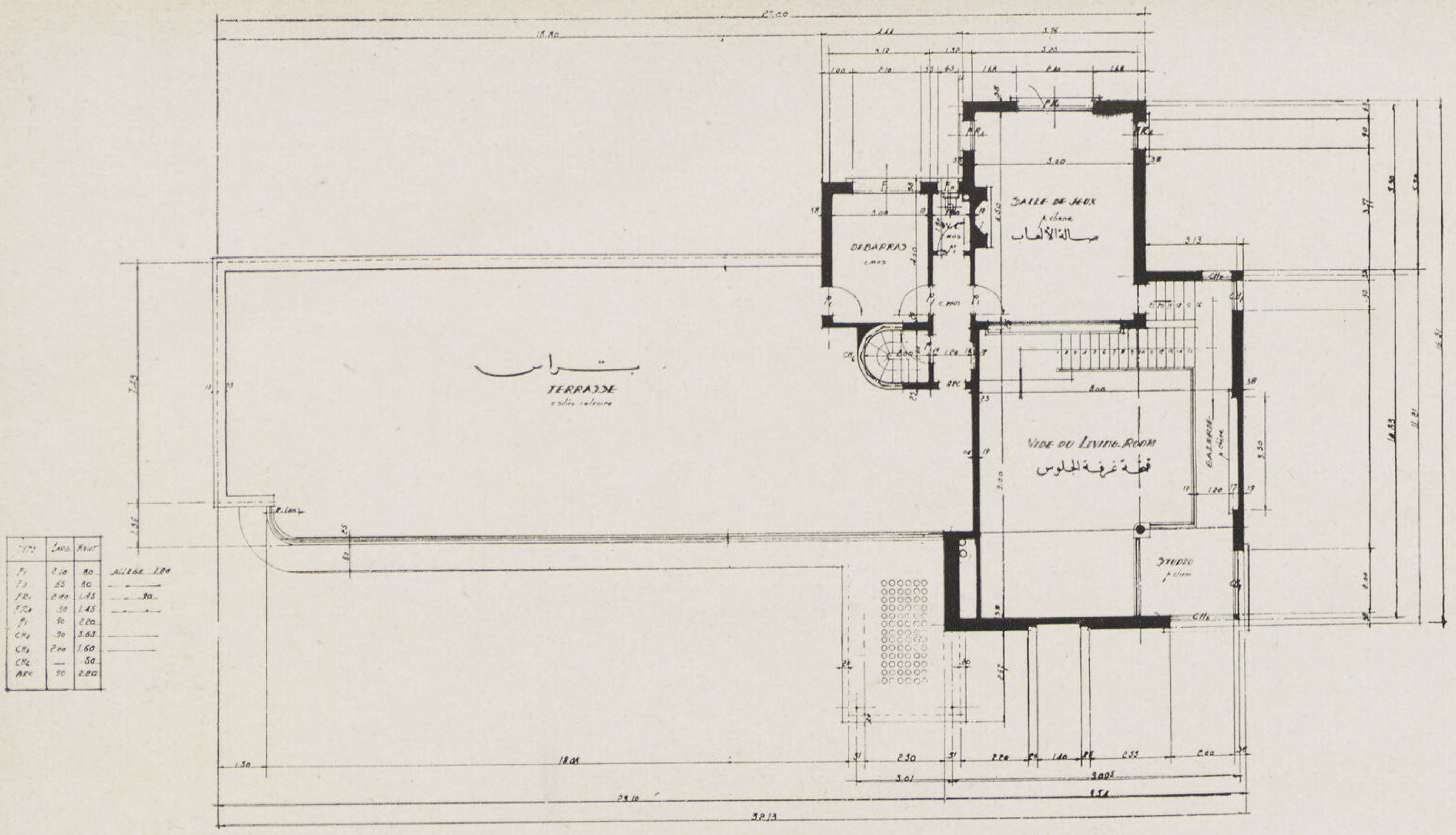
غرف الاستقبال مكونة من صالة كبيرة Living room مرتفعة دورين وفيها محل الدفاية والبار فوار Fumoir ولها سلم زخرفى يوصل الى چاليرى مجهزة كمكتبة وغرفة لعب وكلاهما مفتوحتان على الصالة العمومية .

غرفة الأكل متصلة بالصالة أيضاً :

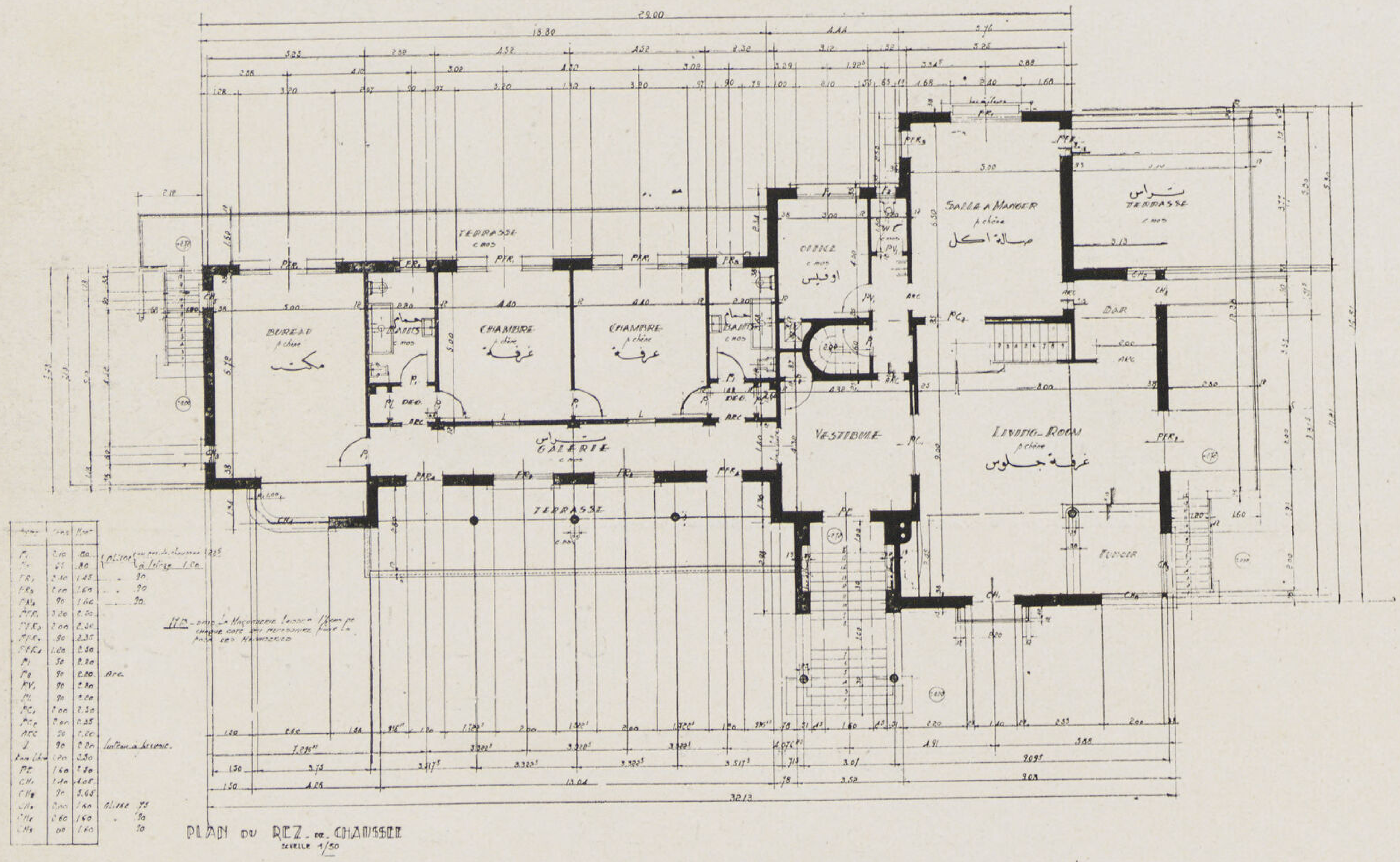
غرف النوم مكونة كل منها من مدخل وحمام ودولاب

وهذه الڤيلا محاطة بالبلكونات والڤرندات العريضة مكشوفة على البحرى لتتمتع بالهواء ومغطاة بمظلة على القبلى لاتقاء أشعة الشمس

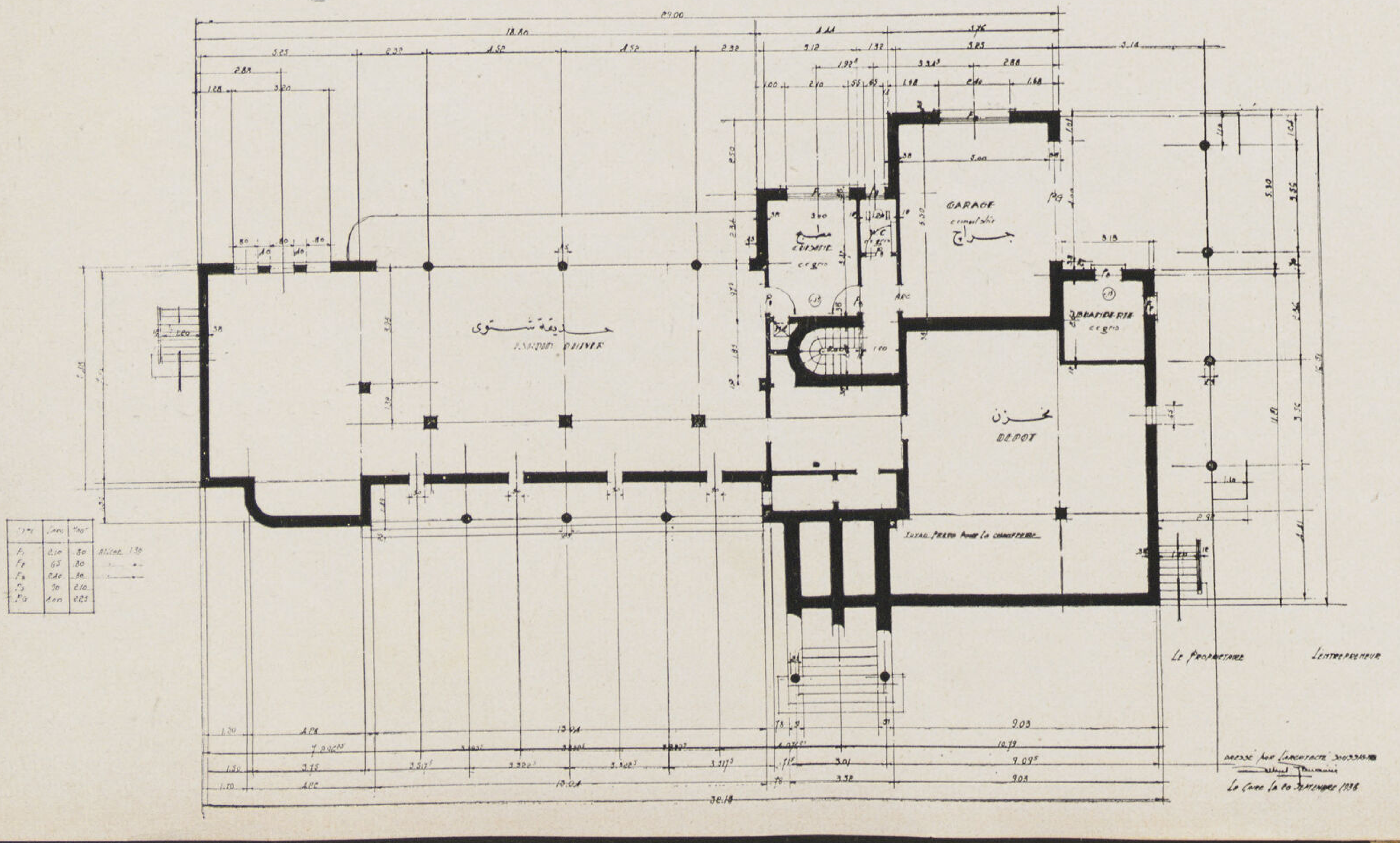
المهندس المعمارى **البير زنانيرى**



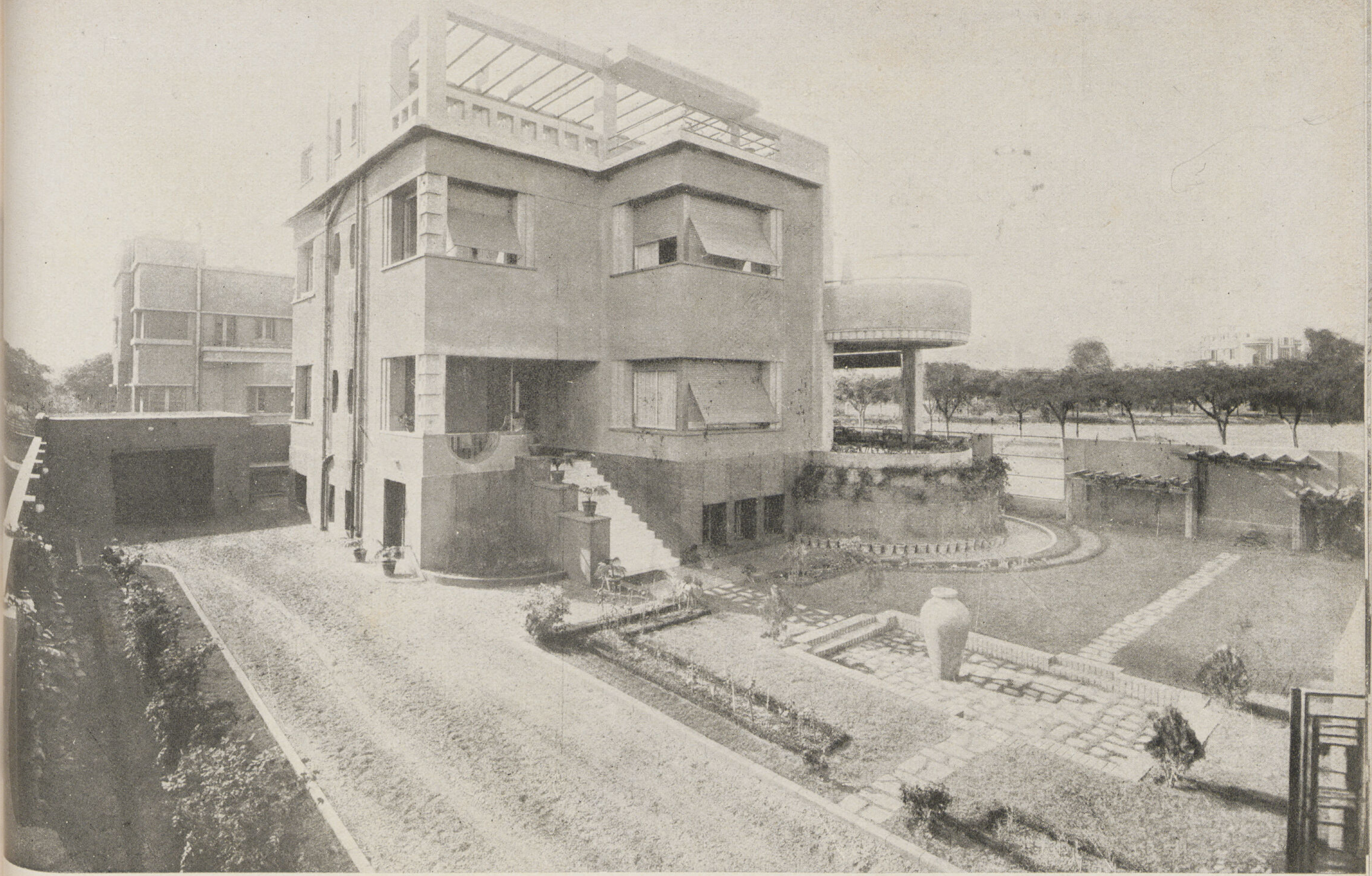
مسقط الدور الأول



مسقط الدور الأرضى



مسقط البدروم

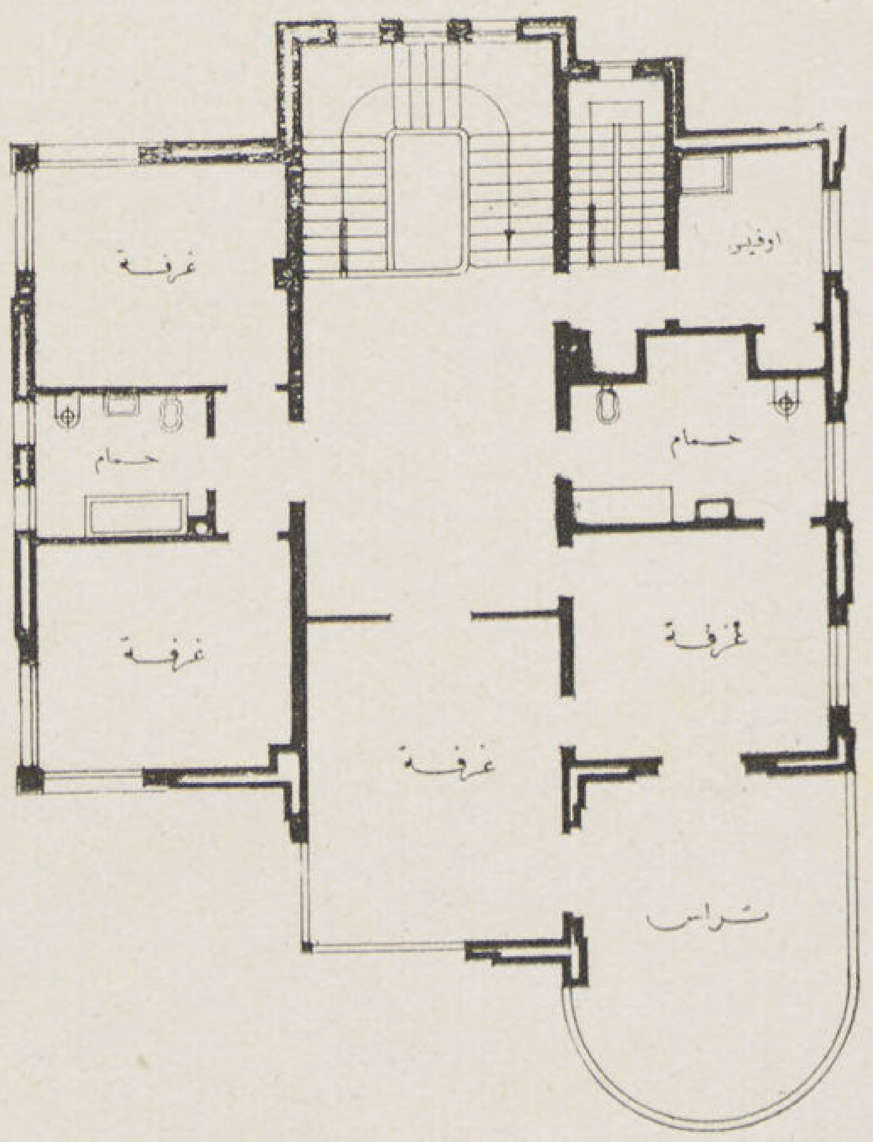


ڤيلا مختار ابراهيم المقاول بالدقى

أنشئت هذه الڤيلا فى سنة ١٩٣٤ بأساسات اعتيادية ومبانى بالطوب الأبيض والأسمنت المسلح وهى مكونة من بدروم كامل ودور أرضي ودور أول وسطوح به غرفة للشاى وغرف للغسيل والخدم وتراس جميل وهى مبنية على مسطح ٢٥٠ متر ومسطح الأرض بالحديقه ٨٠٠٠ م

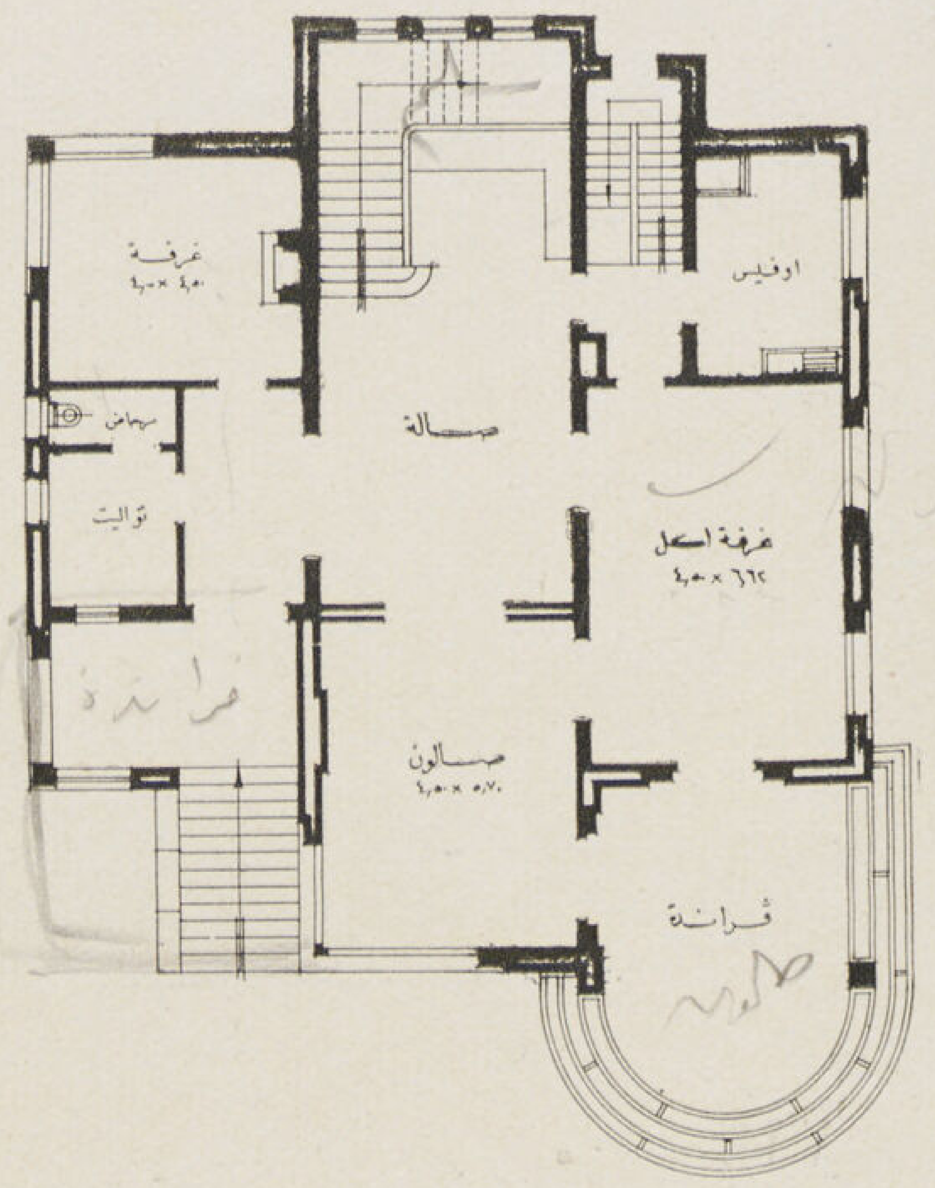
وقد درست هذه الڤيلا أيضا بالموبيليات وقد قام بعمل الموبيليات المهندس المزخرف المسيو بارفيس (Decorator) أشغال الحمامات بالدور الأول مكسية بالقيشانى الملون وأرضيات الدورين والسلم من خشب الڤرو

المكتب



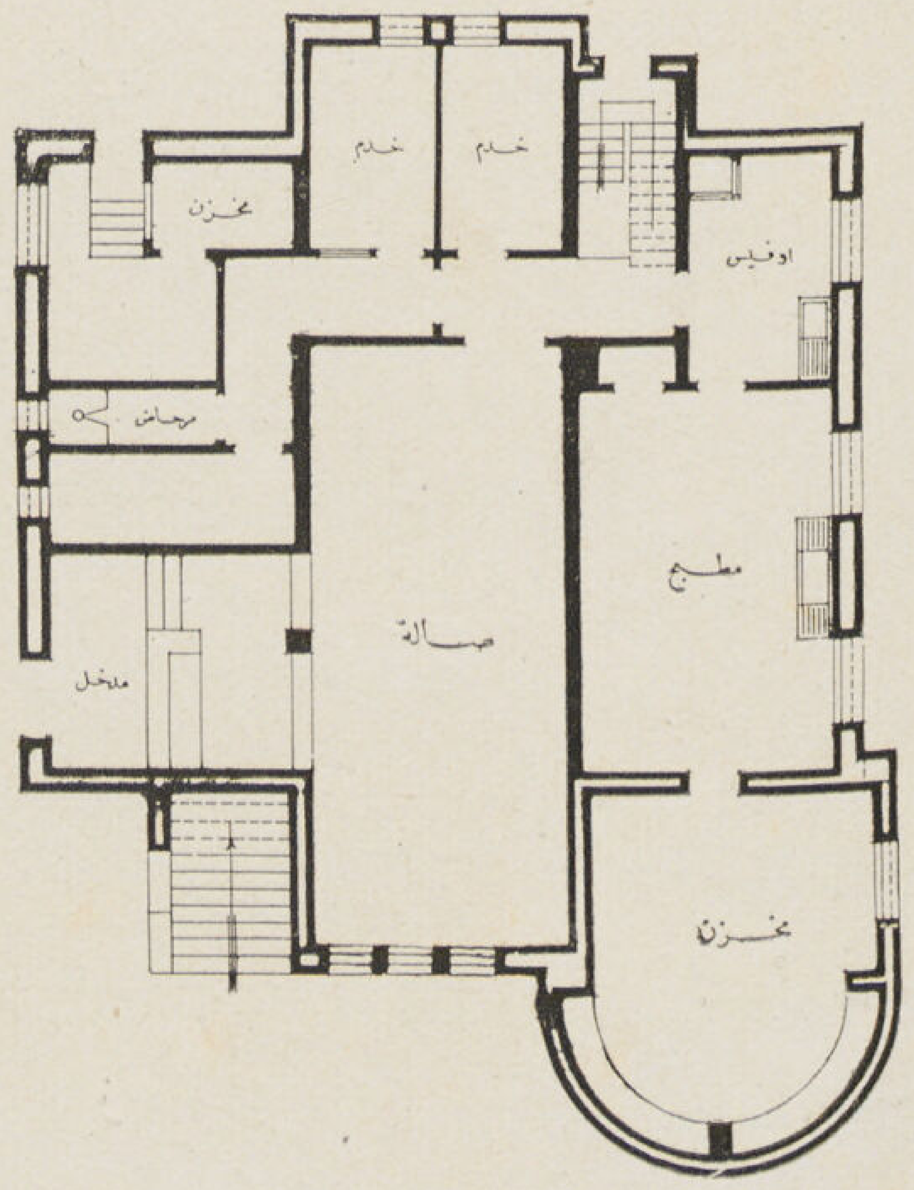
مسقط الدور الأول

حجرة الأكل

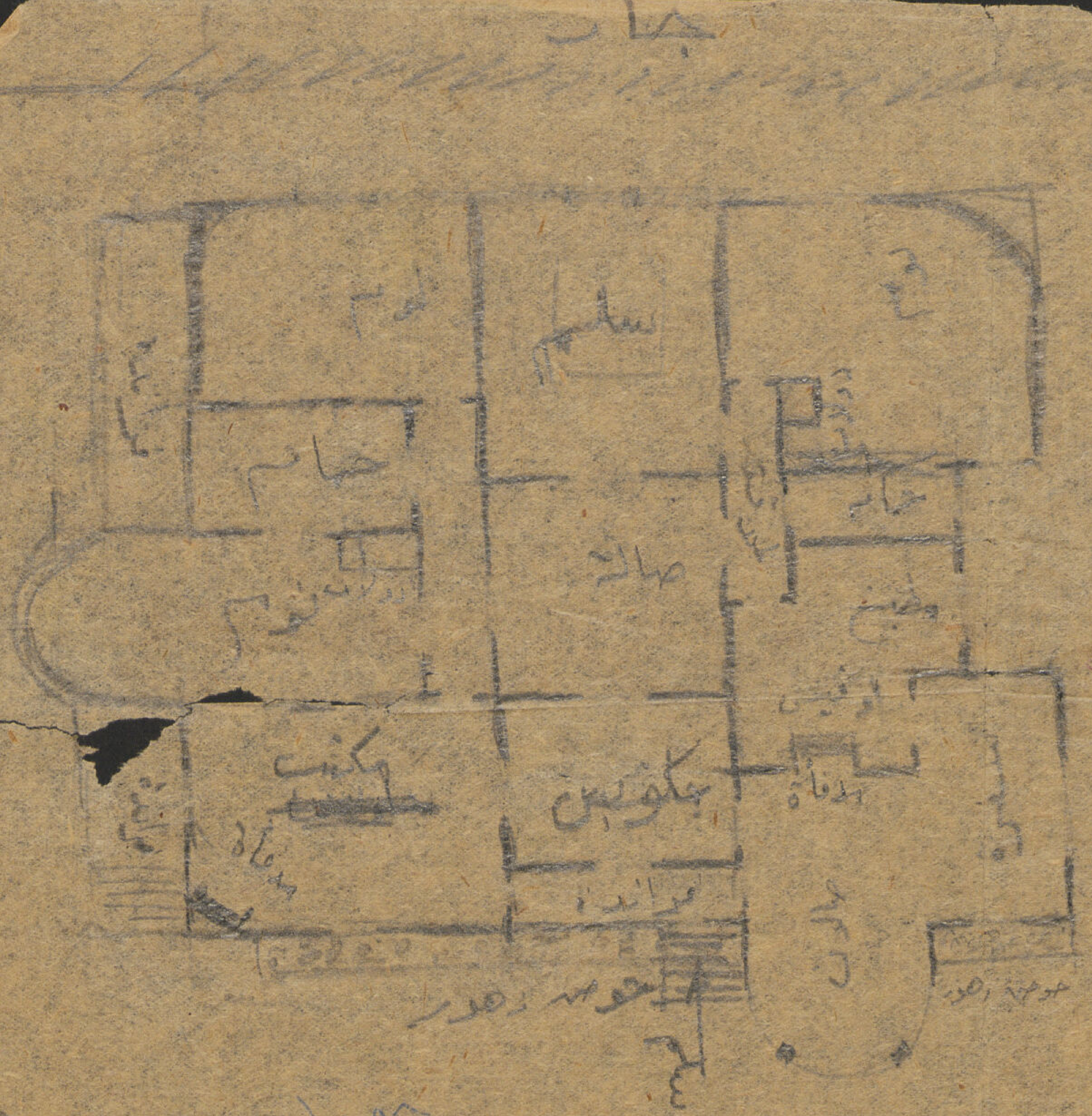


مسقط الدور الأرضي

الصالون



مسقط البدروم



ثاني ١٠×١٨

شارع اولاد هويد

شارع اثينه لعقوب
اوائل فيلا حوراني بك عبد الملك مقسم ١٥٢
محل العمارة

ڤيلا حضرة صاحب العزة جورجى بك عبد الملك

من كبار المزارعين ببلدة مير القريبة من مدينة أسيوط

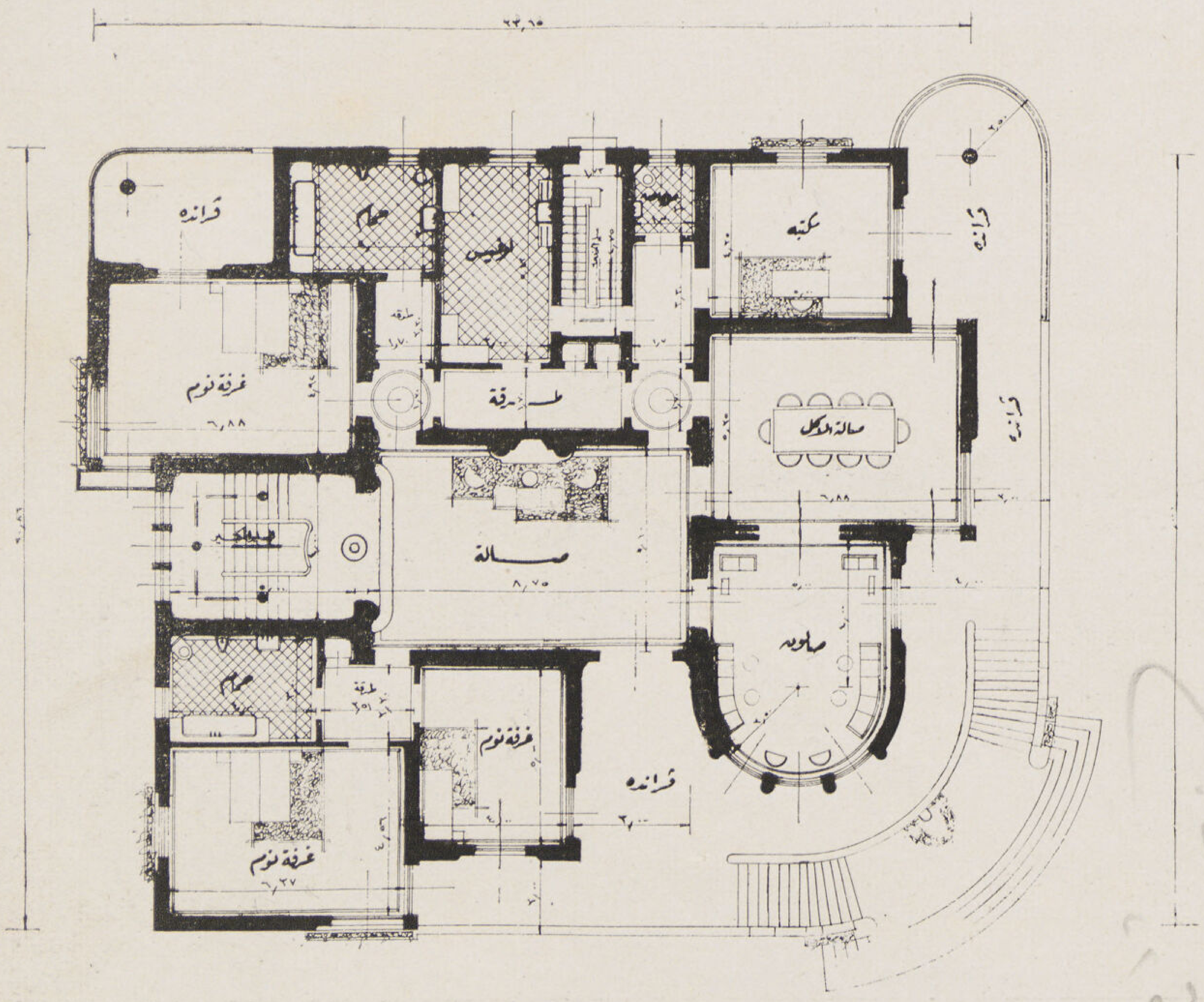
تقع هذه الڤيلا بمدينة أسيوط بشارع النميس قريبة من منطقة الخزان بناحية المجلس البلدى وهى منطقة خلوية أصلها مزارع وقسمت قطع أراضى لاقامة ڤيلات كحى (جاردن سيتى) بالقاهرة ومساحة قطعة الأرض المقامة عليها الڤيلا حوالى ١٧٠٠ مترا مسطحا تقريبا ومساحة المبانى بخلاف الڤراندات حوالى ٤٠٠ مترا مسطحا وهى مكونة من دورين ونصف دور بالسطح .

الدور الأرضى : مرتفع درجتين عن سطح الأرض مكون من خمس غرف وصالة كبيرة مستعملة Living Room والغرض من هذا الدور هو تمضية النهار ولعب الأولاد والخدمة ومقابلة وضيافة الفلاحين . وارتفاع هذا الدور ٥ر٢ مترا .

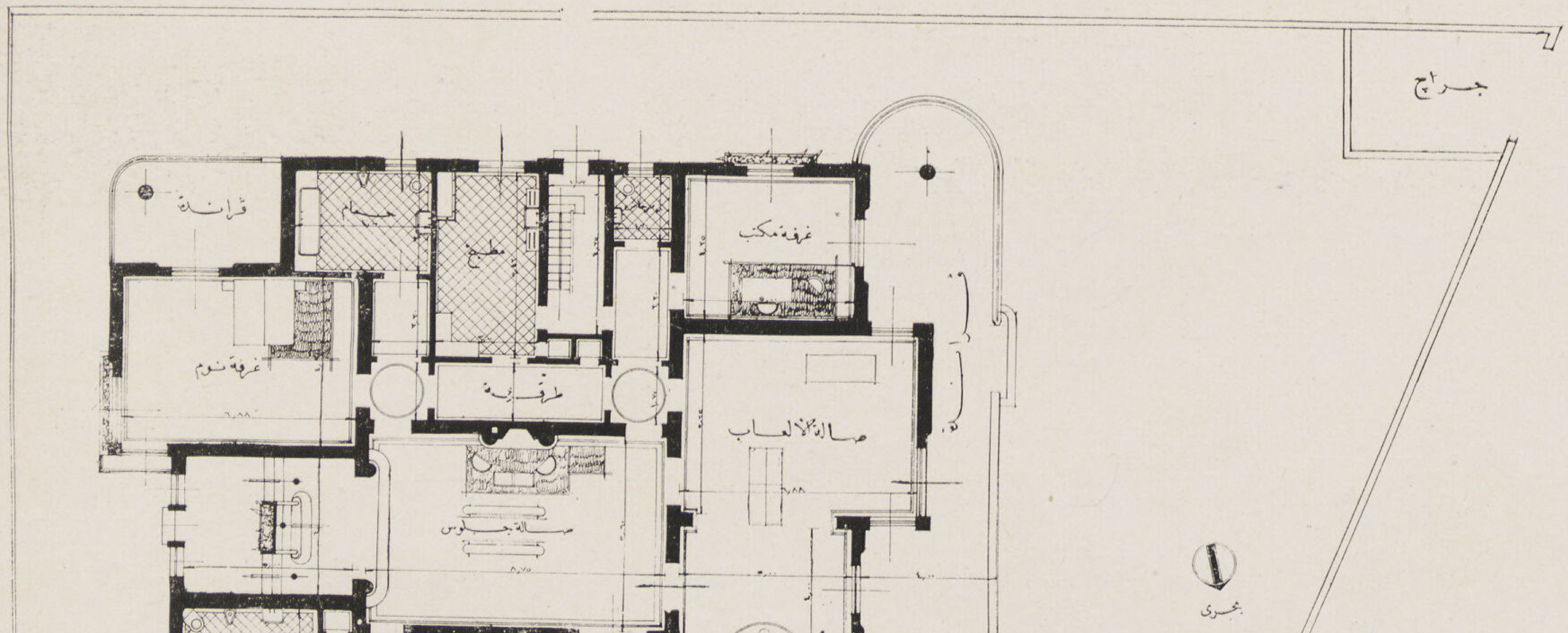
الدور الأول : بارتفاع ٥ر٤ مترا وهو معد لاستقبال الزوار Reception والنوم وهو مكون من ستة غرف ثلاثة للنوم لكل منها حمام خاص من الصينى الملون ومجهزة بالماء الساخن بواسطة وابور الطبخ الموجود بالمطبخ بالدور الأرضى . وصالة أكل وصالون وصالة كبيرة بها مدفأة وأرضية هذه الصالة من الرخام الملون برسومات هندسية مختلفة الأحجام . وبالصالة سلم كبير موصل بين الدور الأرضى والأول وهو من الرخام الأبيض وبه فسقية تضاء ليلا بالنيون

الدور العلوى أو السطوح : مرتب على شكل حديقة لتلطف حرارة الصيف الشديدة التى تتسرب الى الدور الأول من السقف المسلح . وهى أحسن طريقة مانعة لامتصاص الحرارة فى الصيف فى تلك الجهات الشديدة الحرارة وبه أيضا غرفة كبيرة لتناول الشاى شتاء والمرطبات صيفا وأمامها برجولا Pergolla من الخرسانة المسلحة عليها متسلقات من الزرع وبه أيضا غرفة للالعاب الرياضية بجوارها دش وتواليت . وبالسطح أوفيس لتجهيز الشاى والمرطبات والمأكولات اللازمة لذلك .

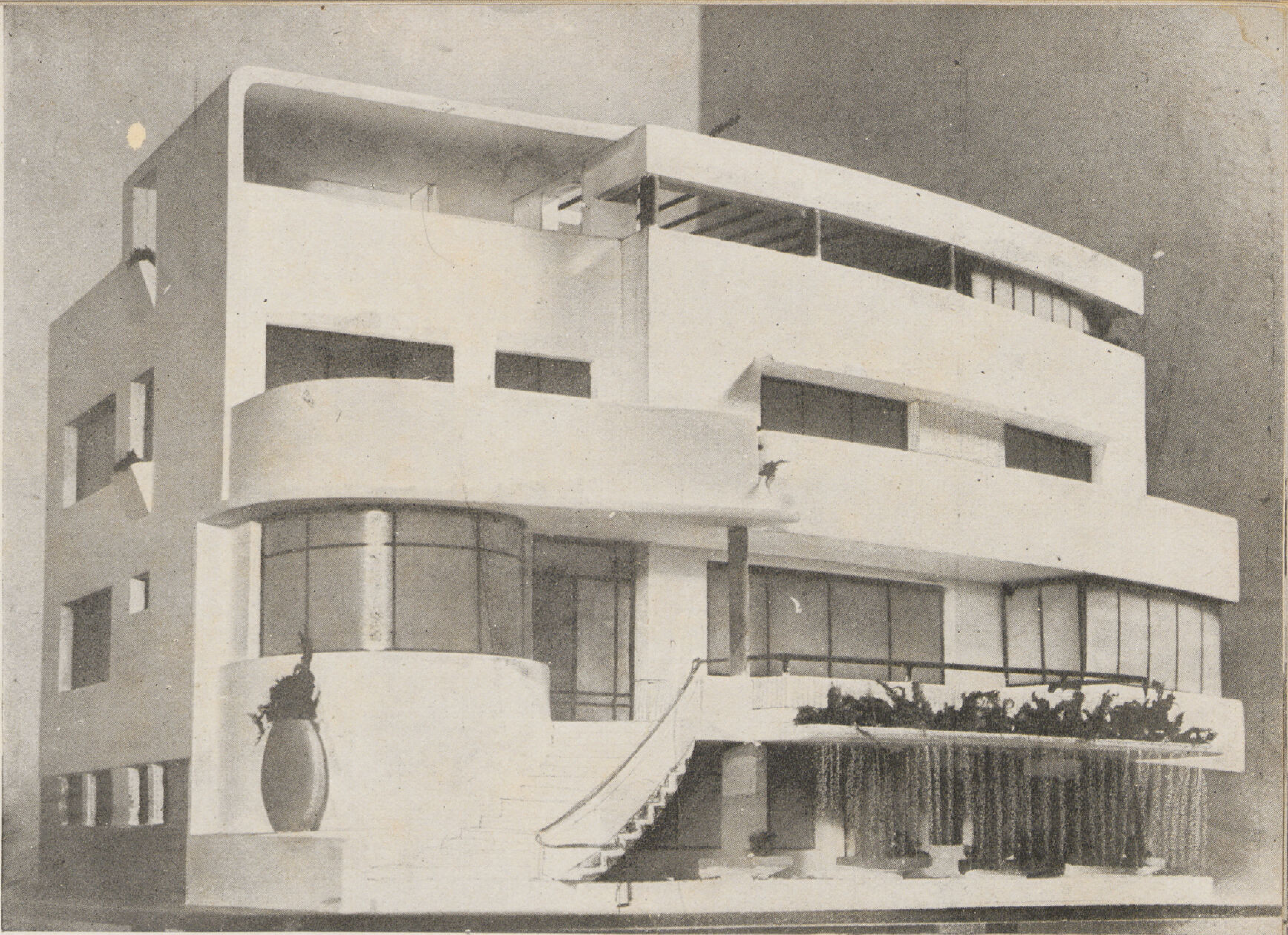
المهندس المعمارى
ثابت برسوم
مهندس بمصلحة التنظيم



مسقط الدور الأول



مسقط الدور الأرضى



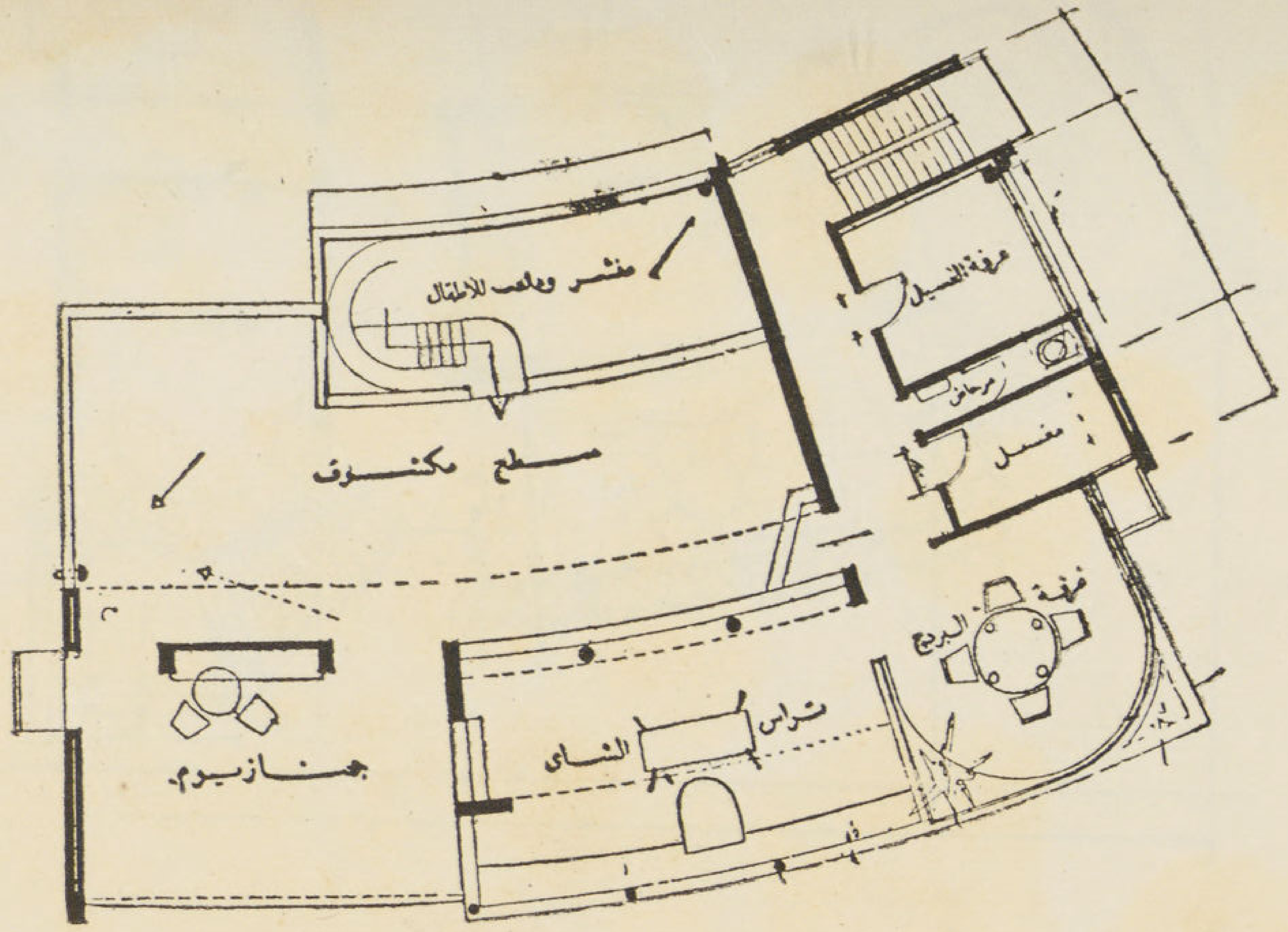
ڤيلا عبد اللطيف بك محمود (بالزمالك)

المهندسين المعماريين **أنيس سراج الدين ودكتور سيد كريم**

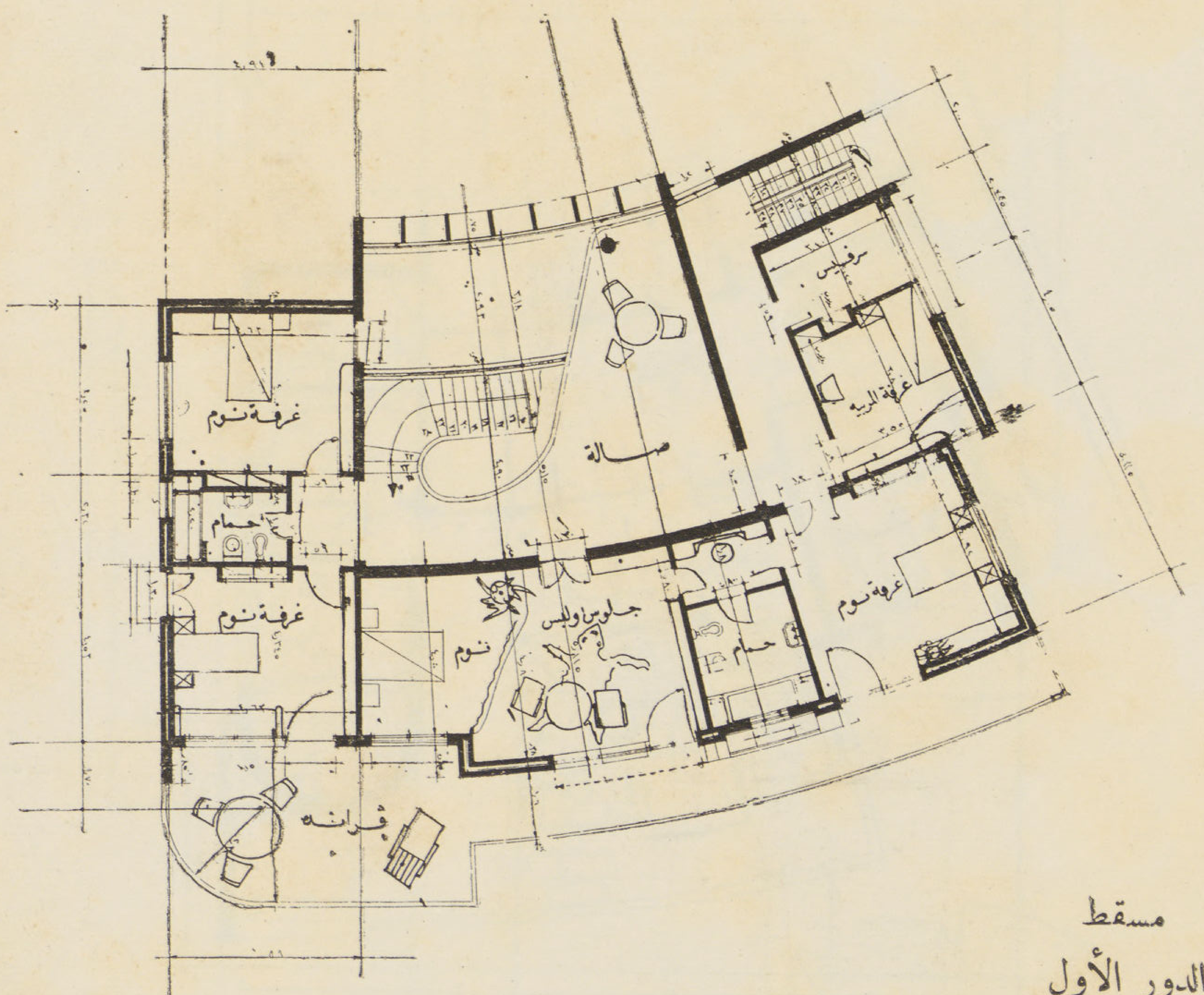
مساحة الڤيلا ٣٠٠ متر مربع ـ مساحة الأرض المقامة عليها ١٦٠٠ متر مربع الواجهة العمومية بحرية بحكم الموقع بينما بقية الواجهات تطل على الجيران . ولذا فقد درست الواجهة العمومية على أن تتمتع باكبر مساحة من البحرى وأشعة الشمس الشرقية والغربية .

البدروم : يحوى المطبخ وغرفة السرڤيس وحوش جلوس الخدم الذى روعى فى وضعه ألا يرى من أى جزء من أجزاء الڤيلا ـ وحجرات نوم للضيوف والخدم والسائق وجراج ثم حجرة كبيرة للأطفال والألعاب المنزلية (Indoor games) وتفصلها عن الحديقة فسقية كبيرة بطول الواجهة لتمنع دخول الأتربة التى تحملها الرياح البحرية الى داخل البدروم ثم لتلطيف الجو فى الصيف ـ وتوجد حجرات كمخبأ من الغارات الجويه تحت البدروم على اتصال بالسلم الخلفى احداها لأصحاب البيت والأخرى للخدم بينهما مرحاض وتواليت صغير . ومخبأ الغارات الجوية ضرورى جداً فى منطقة كهذه قريبة من كبارى المواصلات الرئيسية حيث أن الڤيلا تقع بالقرب من كوبرى الزمالك .

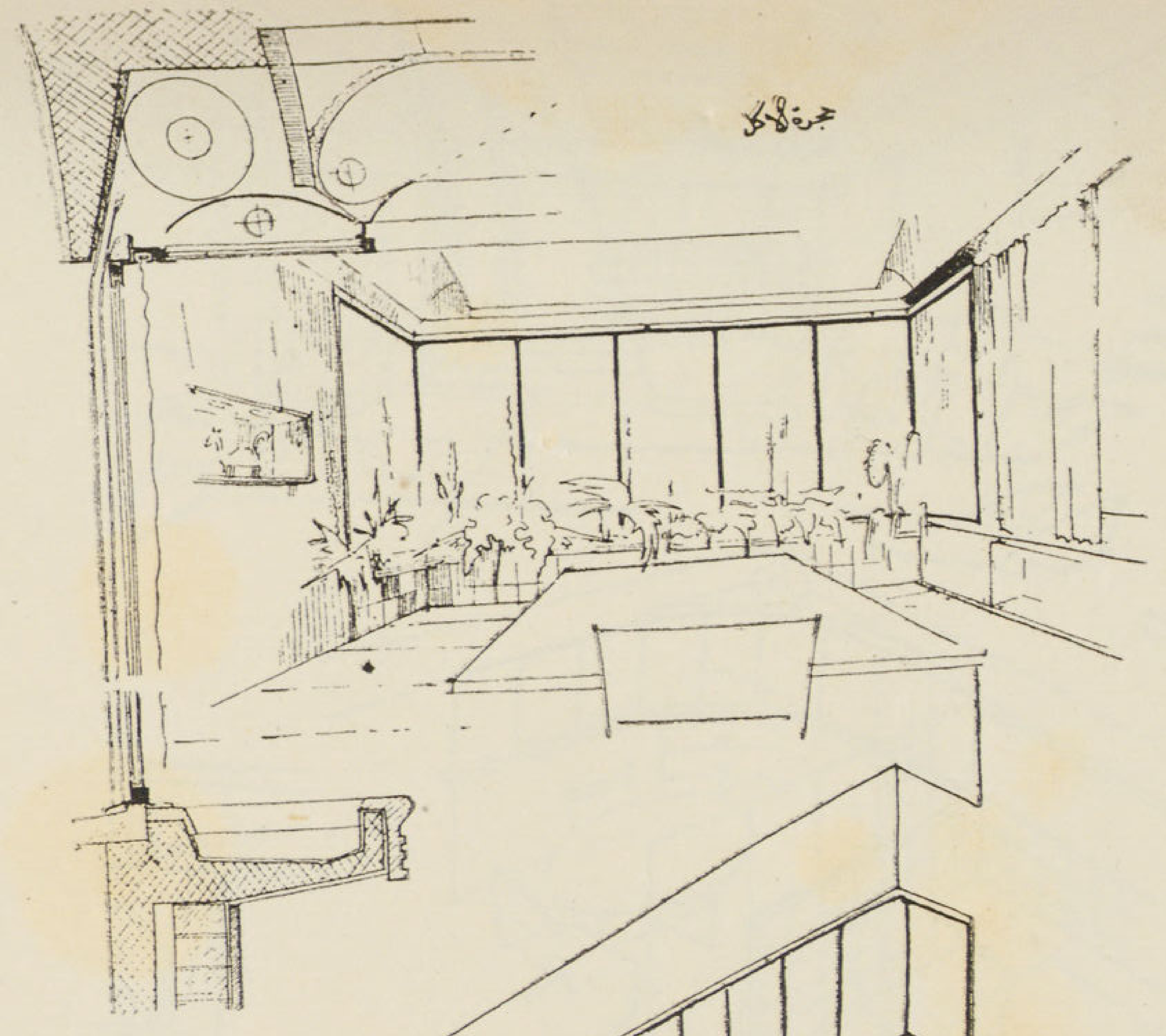
الدور الأرضى . روعى فى تصميمه وتوزيع الفتحات أن تتمتع كل من حجرات المكتب والأكل بشمس الصباح وبعد الظهر - شباك الصالون الكبير ينزلق أفقيا بحيث يمكن فتحه بأكمله والتمتع بمنظر الحديقة - الصالون وصالة الأكل يمكن ضمهما الى بعضهما واستعمالها كحجرة واحدة فى الحفلات والسهرات الكبيرة أو فصلهما بواسطة حائط متحرك . حجرة الأكل على اتصال بتواليت وركن للغسيل ومتصلة بالسرڤيس بواسطة

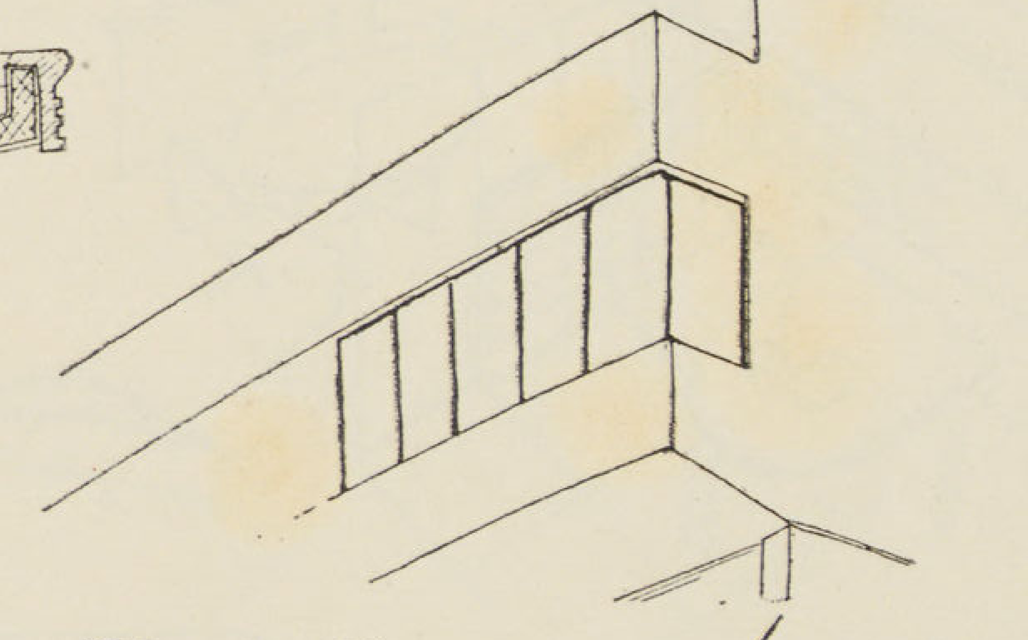


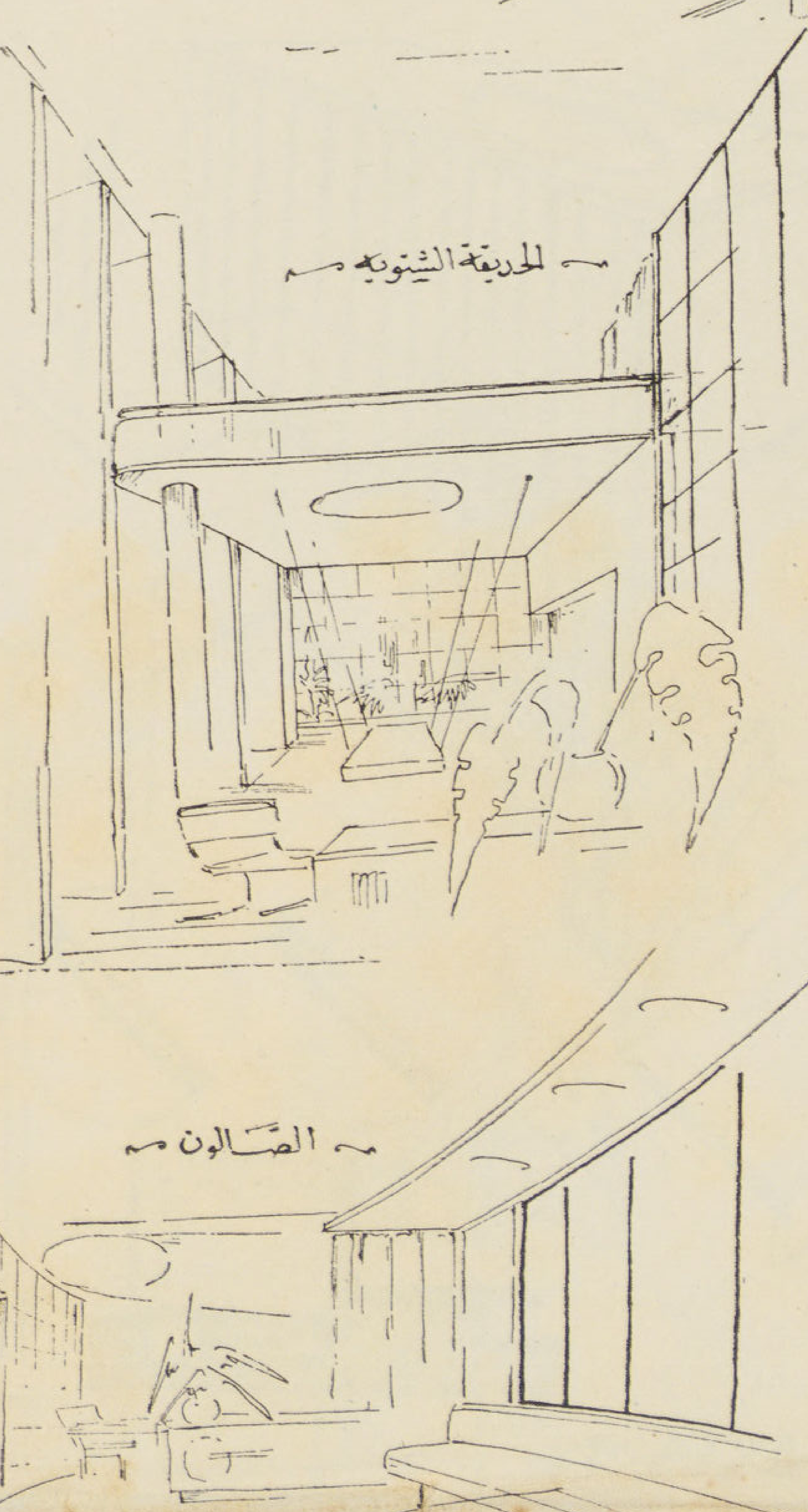
مسقط
الدور الثانى

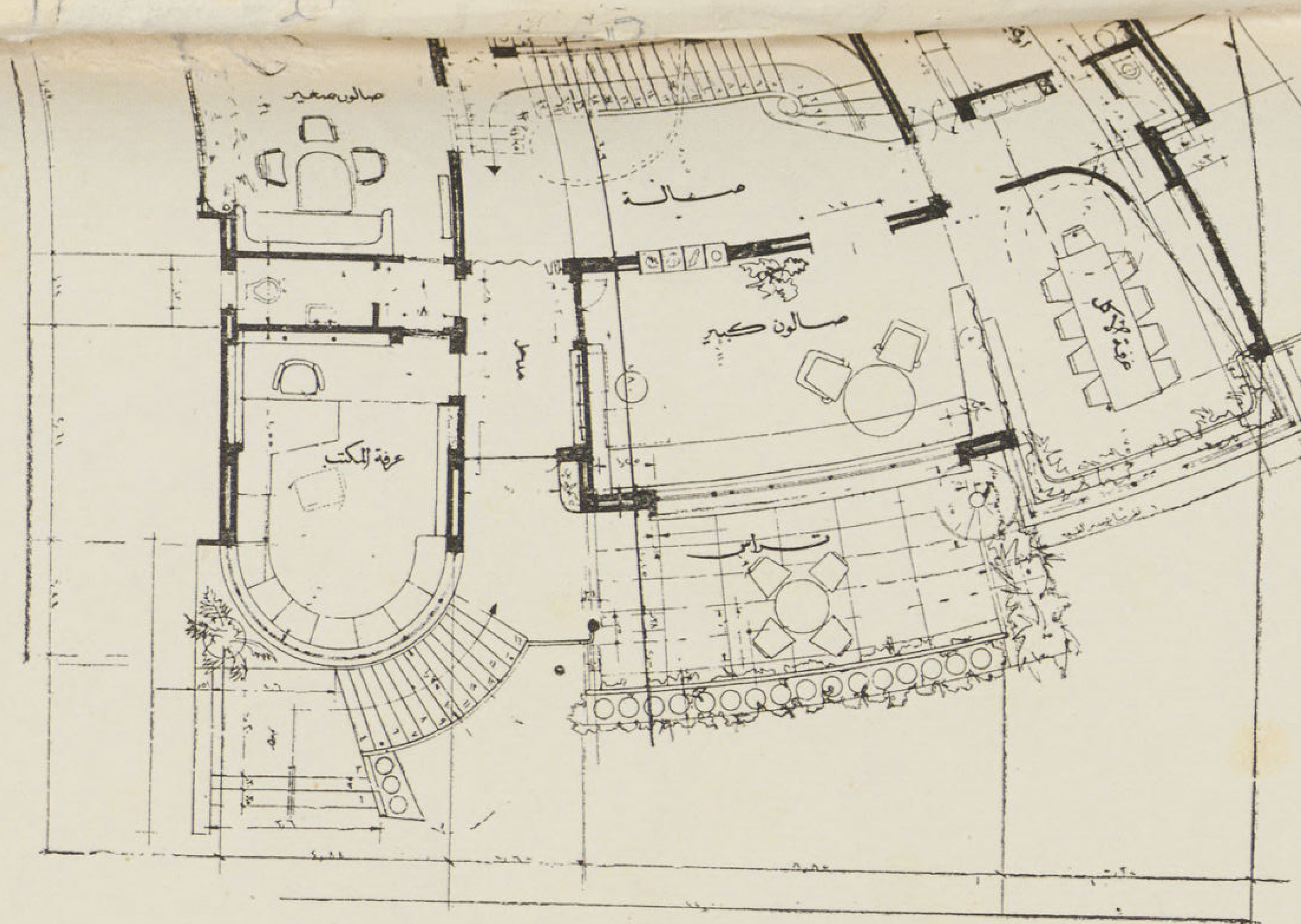


مسقط
الدور الأول

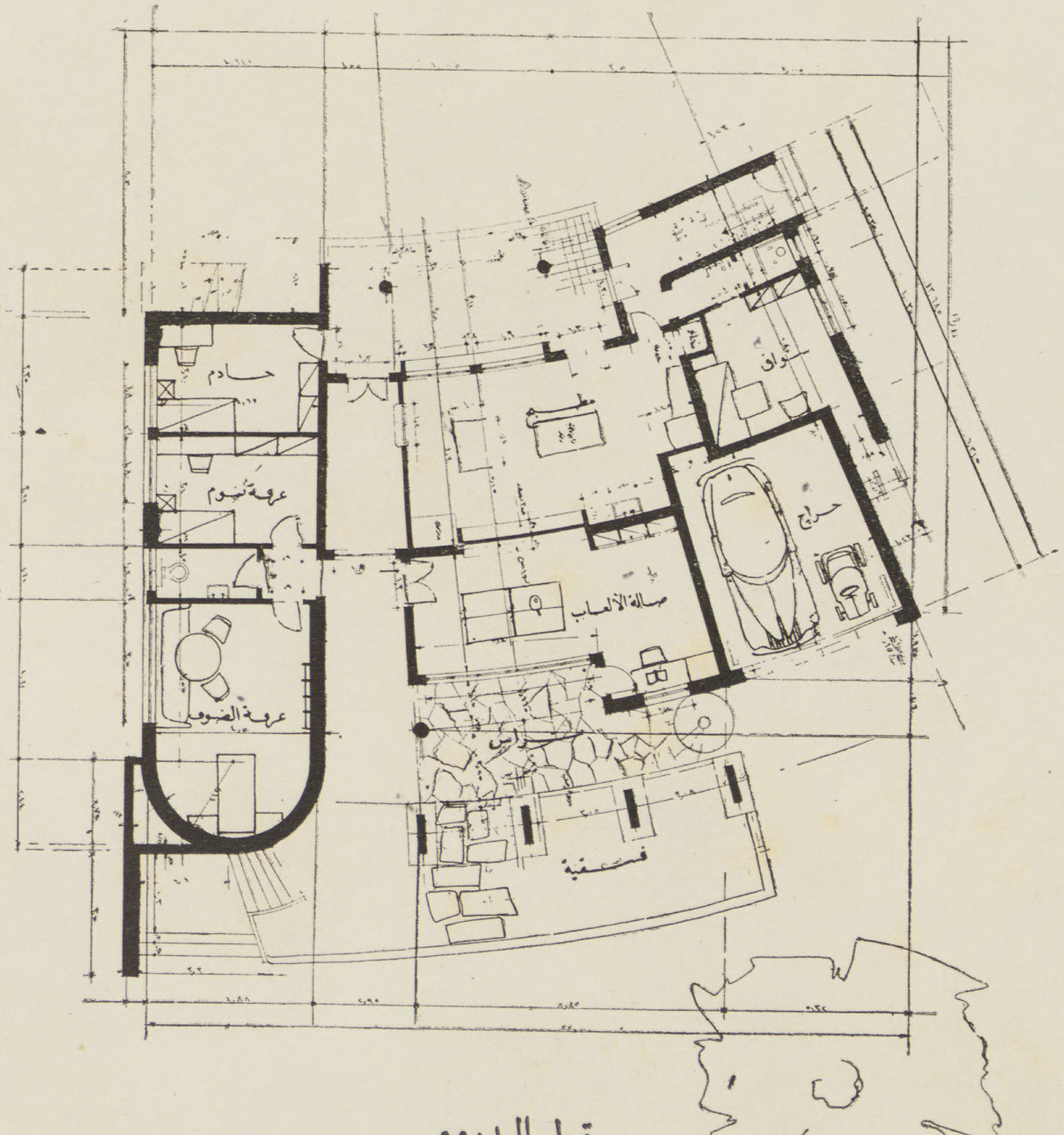




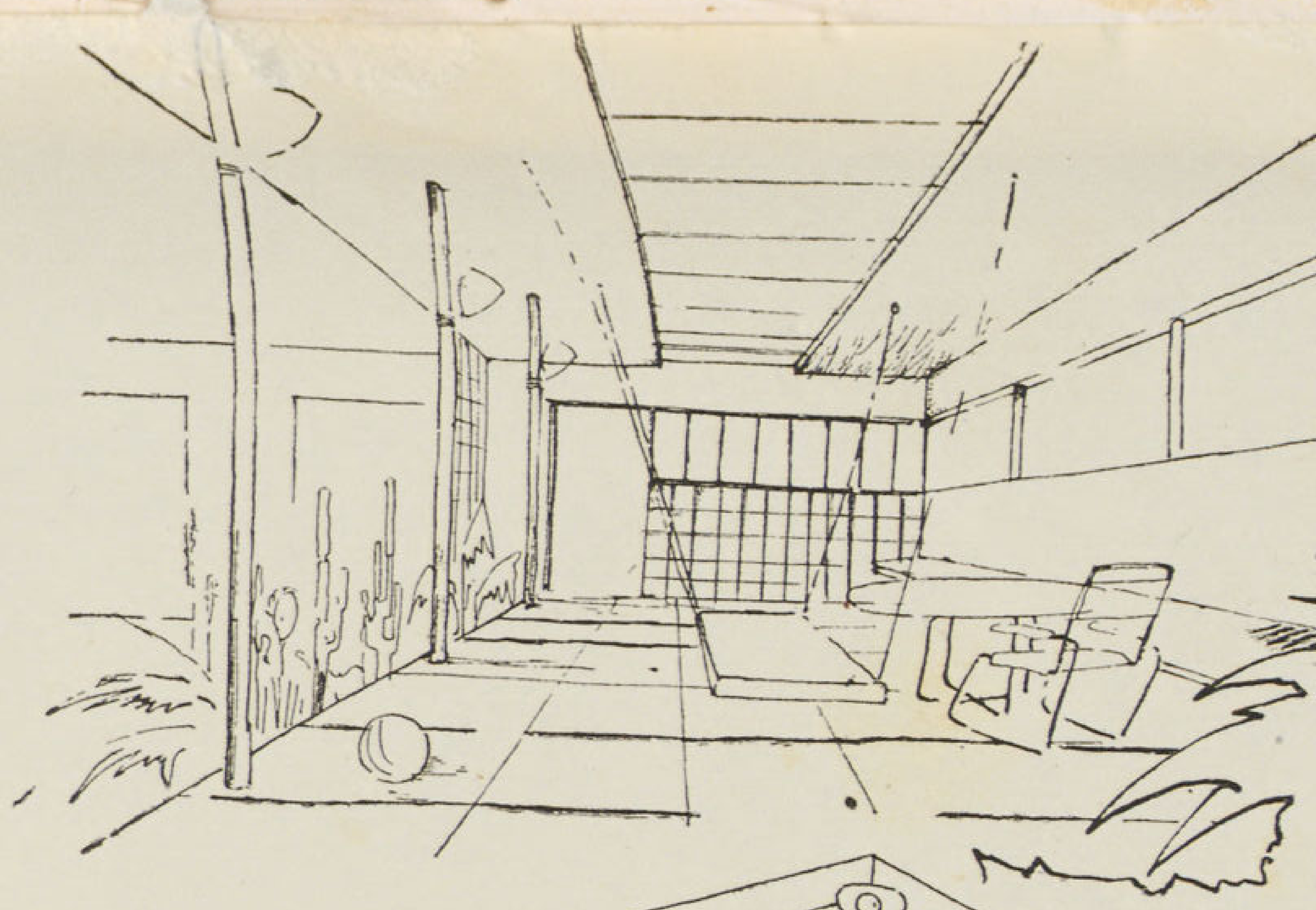




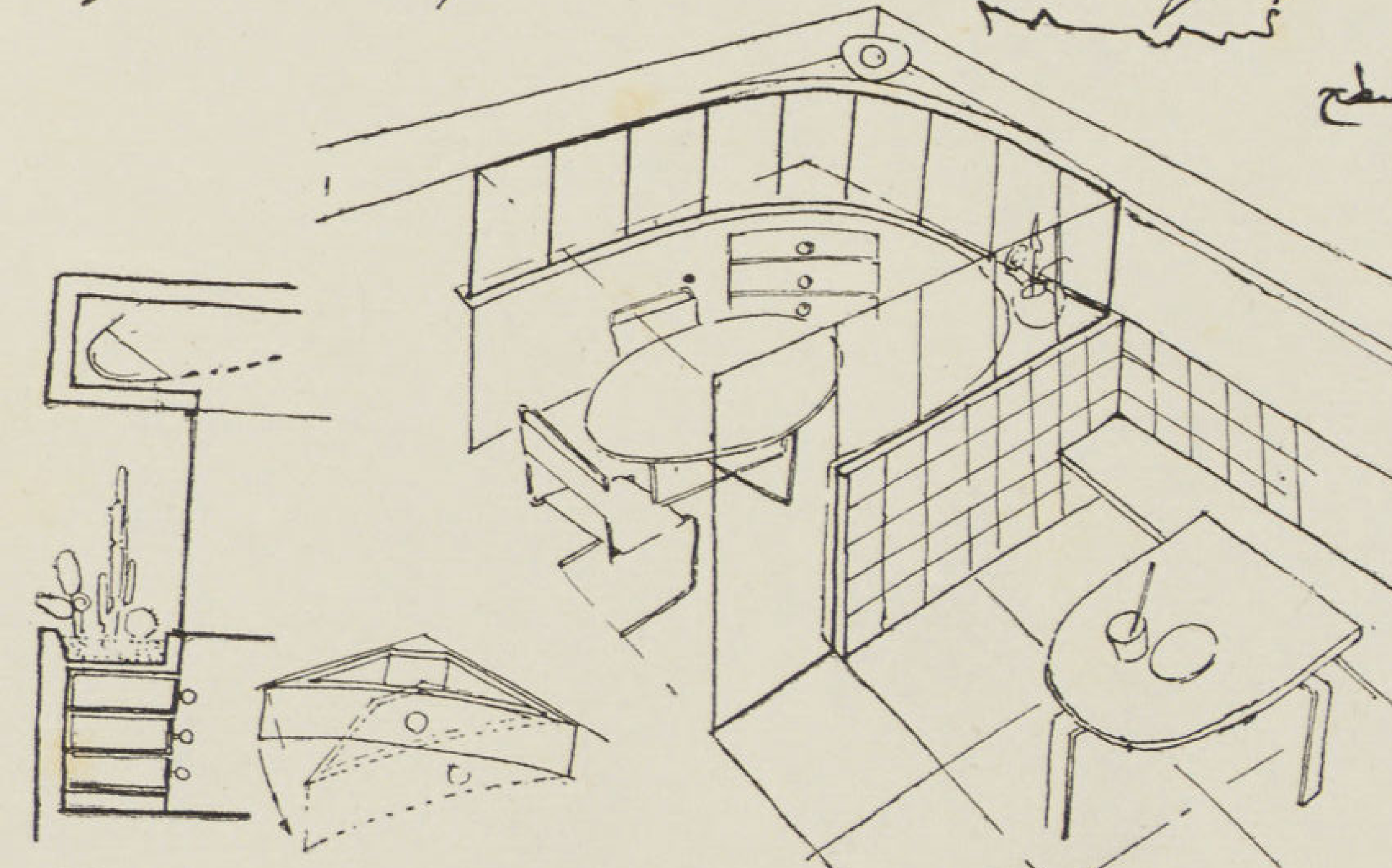
مسقط
الدور الأرضى



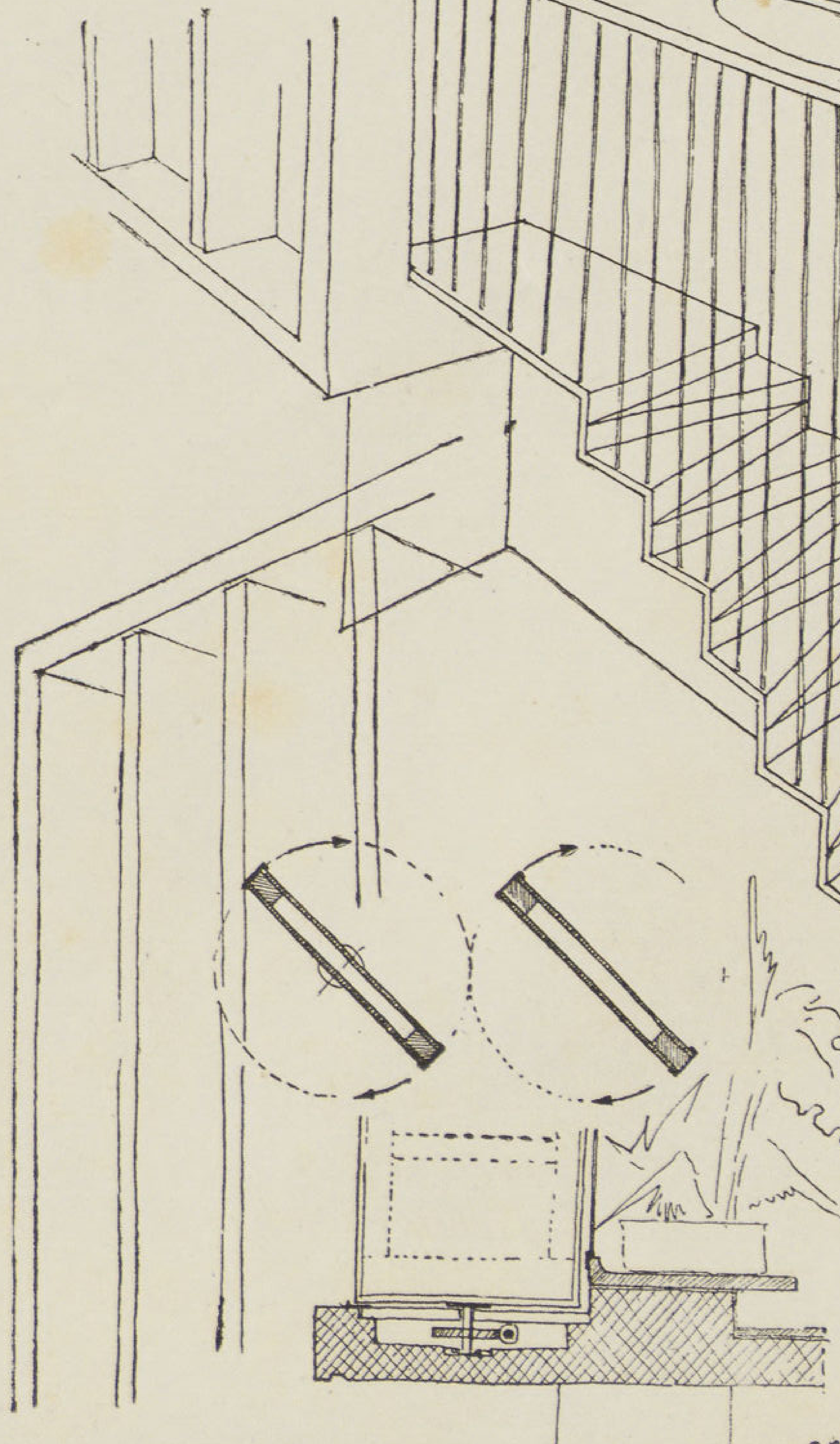
مسقط البدروم



حديقة السطح

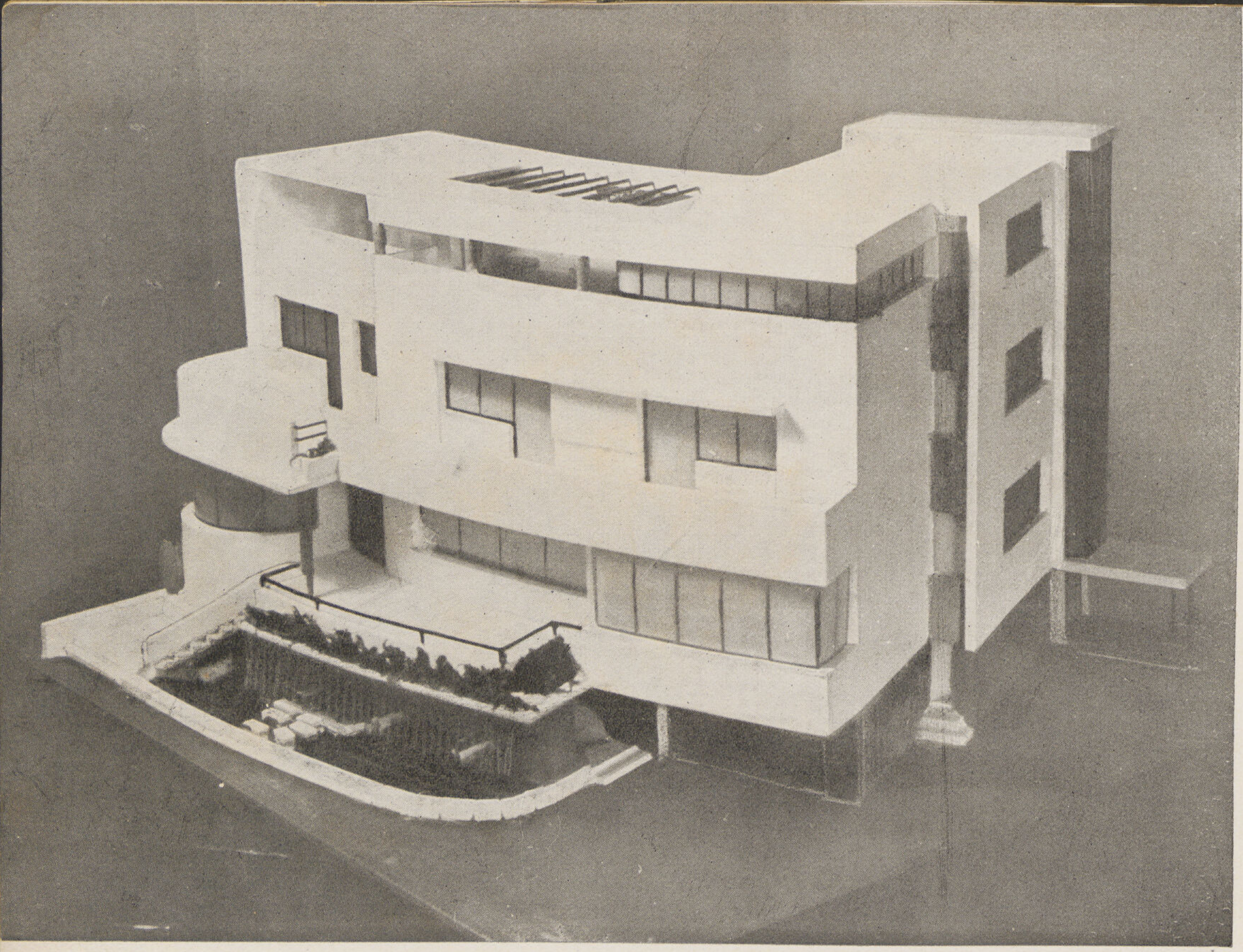


حجرة البريدج



سلم حديقة للعب

الشرايح المتحركه بالحديقة الشتوية



بابين أحدهما لدخول الأكل والآخر لخروج الأطباق المستعملة (حركة سرڤيس دائرية) حتى تسهل الخدمة فى الولائم الكبيرة . سلم الصالة الرئيسى فصل عن الحائط الخارجى بواسطة حديقة شتوية حتى لا يكون سبباً فى رفع درجة حرارة البيت بأكمله — الدرجات والدرابزين كلها من الزجاج والكروميوم — الحديقة الشتوية شبا كها مجهز بشرايح متحركة لتوزيع الضوء وأشعة الشمس داخل الحجر حسب الطلب والشرايح مكونة من اطارات معدنية مغطات بألواح من السيلوتكس العازل .

الدور الأول : يحوى غرفتين لنوم الأولاد بينهما حمام ثم غرفتى نوم لصاحبى البيت بينهما حمام وركن للتواليت — وغرفة نوم السيدة لها ركن خاص للجلوس واللبس وركن النوم مرتفع درجة وتفصله عن ركن الجلوس ستارة مثبتة فى السقف ويحوى فوق ذلك غرفة نوم للمربية وحجرة للسرڤيس والصالة يطل جزء منها على الحديقة الشتوية وبه ركن للجلوس والافطار مع التمتع بشمس الشتاء القبلية .

الدور الثانى : يحوى حديقة كبيرة نصف مغطاة للألعاب والشاى وحفلات السمر الصيفية وحجرة للبردج وتواليت وحجرة للغسيل وسطح مكشوف ثم سطح منخفض ذو حاجز على شكل شبكة سلكية ويستعمل للعب الأطفال أو نشر الغسيل لعزله عن التراب وحتى لا يمكن رؤيته من الخارج — التدفئة فى جميع الحجرات بواسطة (Central Heating) شواء الصالونات وستكون انارة الڤيلات بأكملها بطريقة مبتكرة سواء حجرات النوم أو الصالات أو السلم الخارجى الذى سينار من الكوبسته حتى تضاء الدرجات وحدها أو انارة السلم الرئيسى بواسطة الكشافات العاكسة أو انارة الصالونات كذلك روعى الابتكار فى جميع قطع الأساس وستنشر جميع تفاصيلها بعد الانتهاء من تنفيذها وتأثيثها .

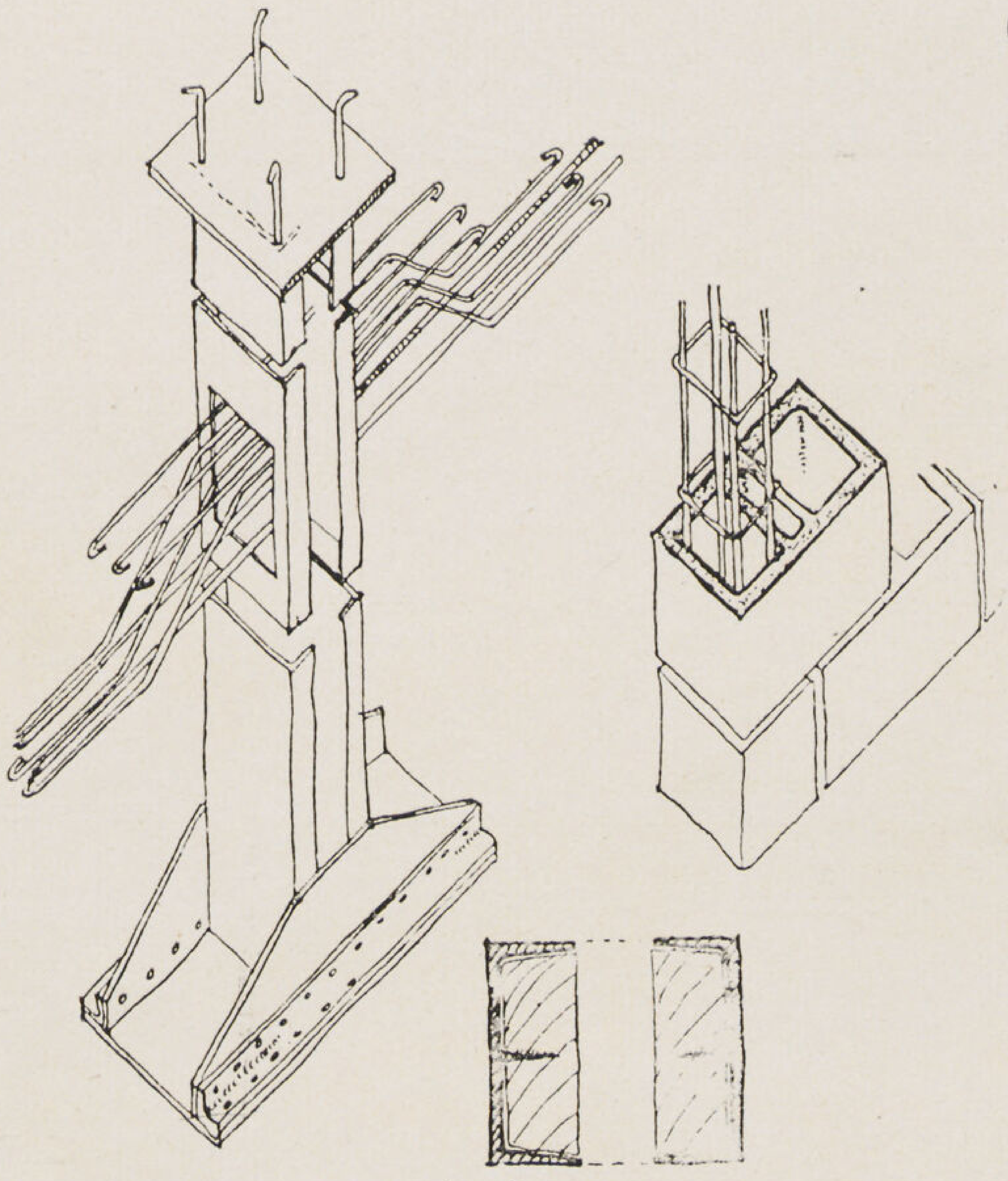
الخرسانة المسلحة

فى بناء الڤيلات

ليس هناك أطوع من الخرسانة المسلحة فى اجابة ما يتطلبه تفنن المهندس المعمارى الحديث فى تخليق مبانى الڤيلات . فقد وصل التمادي فى زيادة ادخال أسباب الترف والتنعم فى مثل هذه المبانى الى درجة جعل لمنشئاتها بالرغم من صغر حجمها أهمية فنية كبيرة لما يقابل فى عملها من مواضيع لاينتهى حلها بسهولة . فمن خارجات ضخمة الى حجر بأجمعها فى الهواء الى سلالم حلزونية الى حوائط حاملة الى كمرات دائرية الى أحمال ضخمة تتركز على أعمدة دقيقة وغيرها مما تجود به قرائح المعماريين الذين قد يصل تحكمهم فوق ذلك الى تحديد أبعاد بعض الأجزاء لدرجة تجعل الوصول اليها بالخرسانة عسيرا فنلجأ مضطرين الى الاستعاضة عنها بالحديد وهنا تبرز صعوبة ربط هذه الأجزاء المعدنية بباقى البناء الخرسانى .

شكل (٢)

وشكل (١) يبين احدى هذه المواضع فقد عملت الأعمدة الخارجية من الصلب من كمرتين مجرة اضطر الحال الى عمل فجوات فى المواضع التى تتعارض فيها مع تسليح كمرات الاسقف الخرسانية وقد ركزت بلاطة سقف السطح فى ڤيلا الاستاذ



شكل (١)

سالڤزبرج التى تم شرحها فى موضع آخر من هذا العدد على أعمدة دقيقة مستديرة من الصلب ينتقل حملها الى كوابيل خارجات الدور الذى تحتها وعمل لنقط لارتكاز مفصلات زودت فى وسطها بقطع من الصلب لتركيز الحمل عليها

وشكل (٢) يبين حالة ارتكز فيها جزء كبير من البناء على عمودين خارجيين مع بقاء الجزء الاكبر منه ممتداً فى الهواء وقد ركب على طرفه سلم من أحد الجوانب يصله بالحديقة

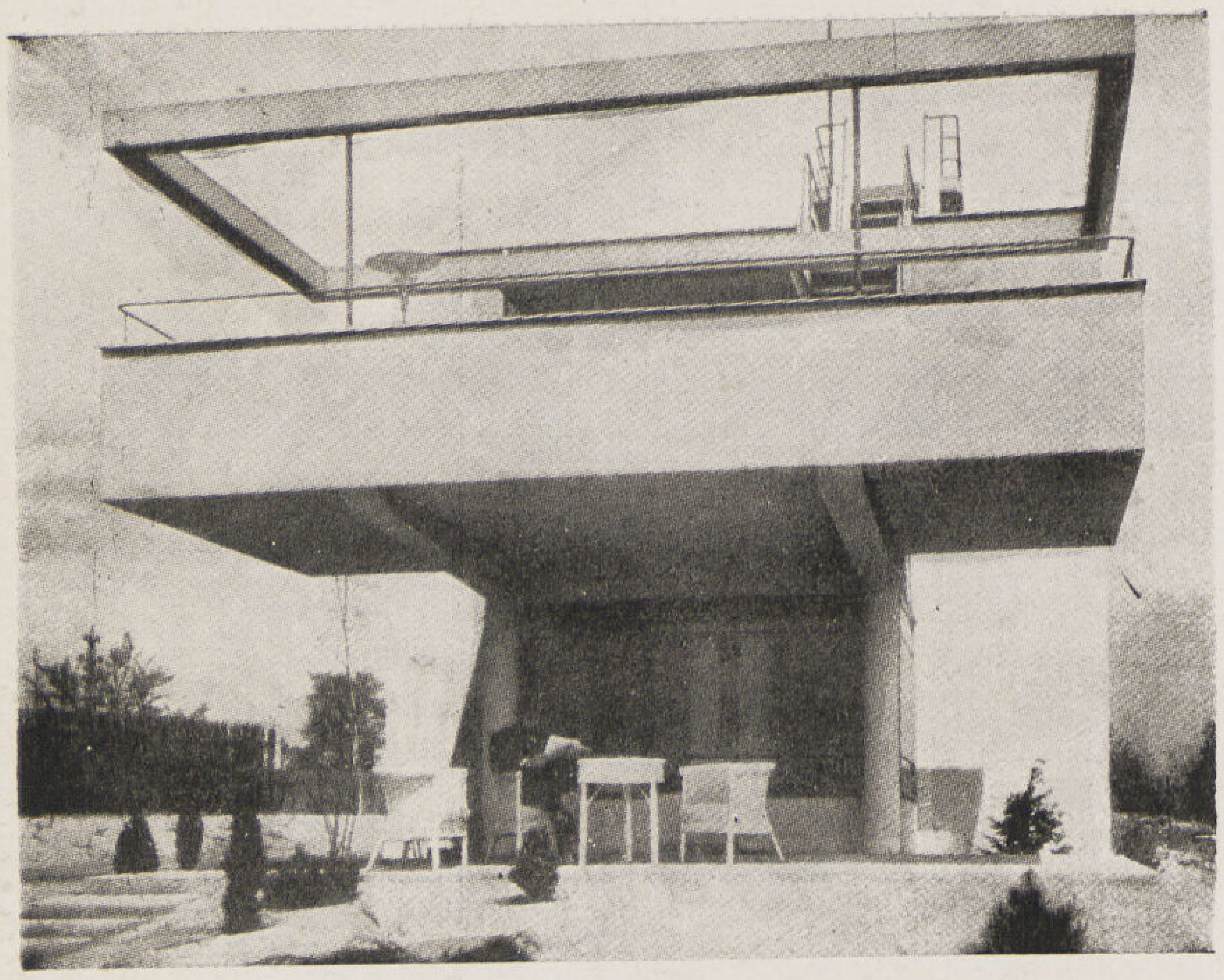
شكل (٣)

وشكل (٣) يبين مثالا طريفا لبناء احدى الڤيلات على نهر الدانوب اذ رفع البناء على ستة أعمدة خرسانية تربطها كمرات طولية وعرضية عملت بلاطة السقف على احكام اتصالها ببعضها فنشأ عنها جسم صلب واحد .
وقد زودت البناية بحائط ساند من الخرسانة المسلحة من جهة النهر أمكن به رفع منسوب أرضية الحديقة من جهة وحفظ الأرض تحت الأساسات من التفكك من جهة أخرى .

وشكل (٤) يبين ڤراندة ضخمة ركبت بأجمعها على كوابيل خارج البناء لحفظ الفراغ الذى تحتها امام المدخل خاليا

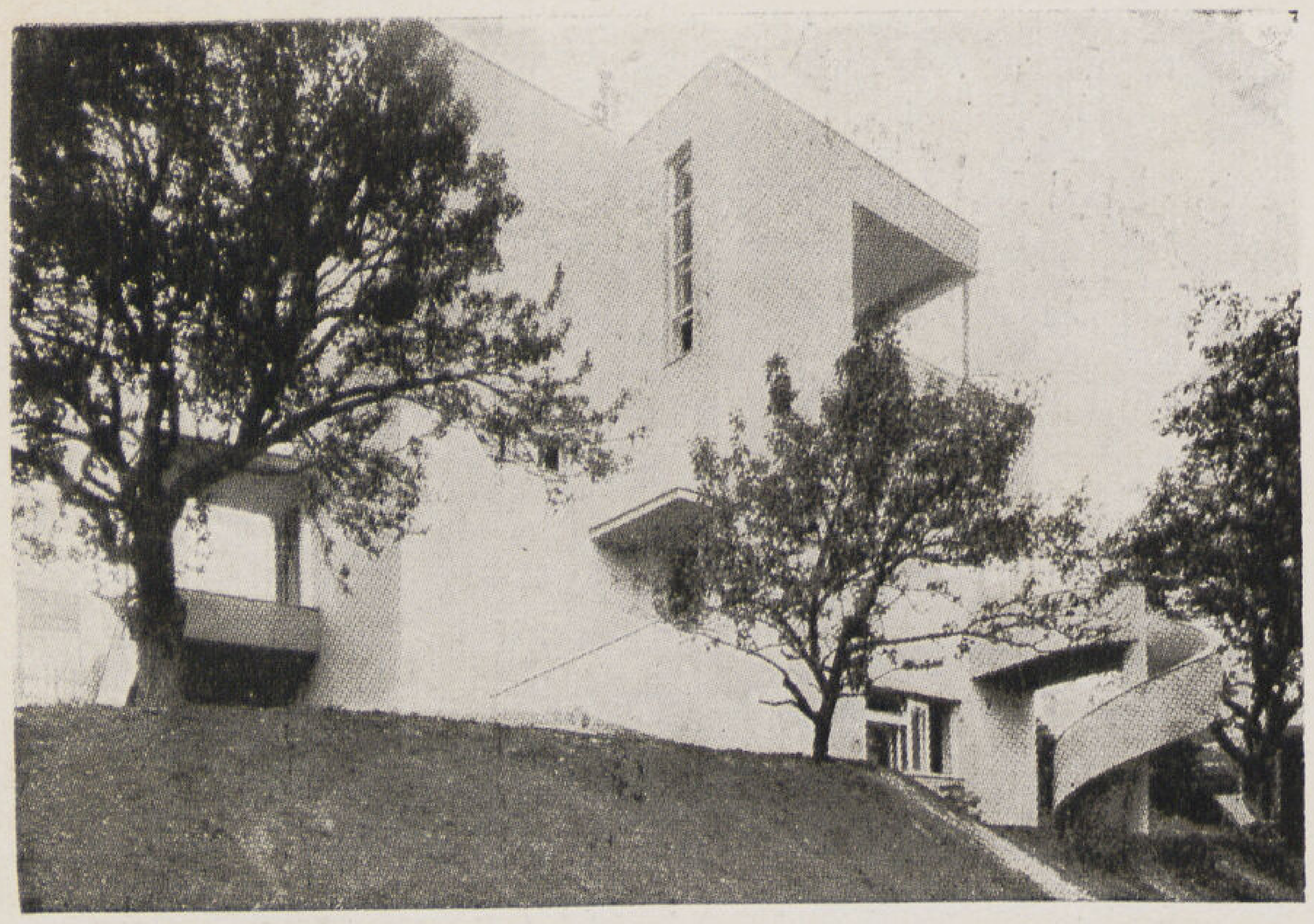
وشكل (٥) يبين ارتكاز جل البناء على عمود واحد اضطر الحال الى عمله من الصلب لزيادة دقة أبعاده وقد ركبت عليه كمرات خرسانية مقلوبة لئلا تظهر من أسفل البناء

وشكل (٦) فيه مثال ظريف لسلم حلزونى تم عمله من الخرسانة المسلحة يستند الى عمود فى الوسط



شكل (٤)

شكل (٥)



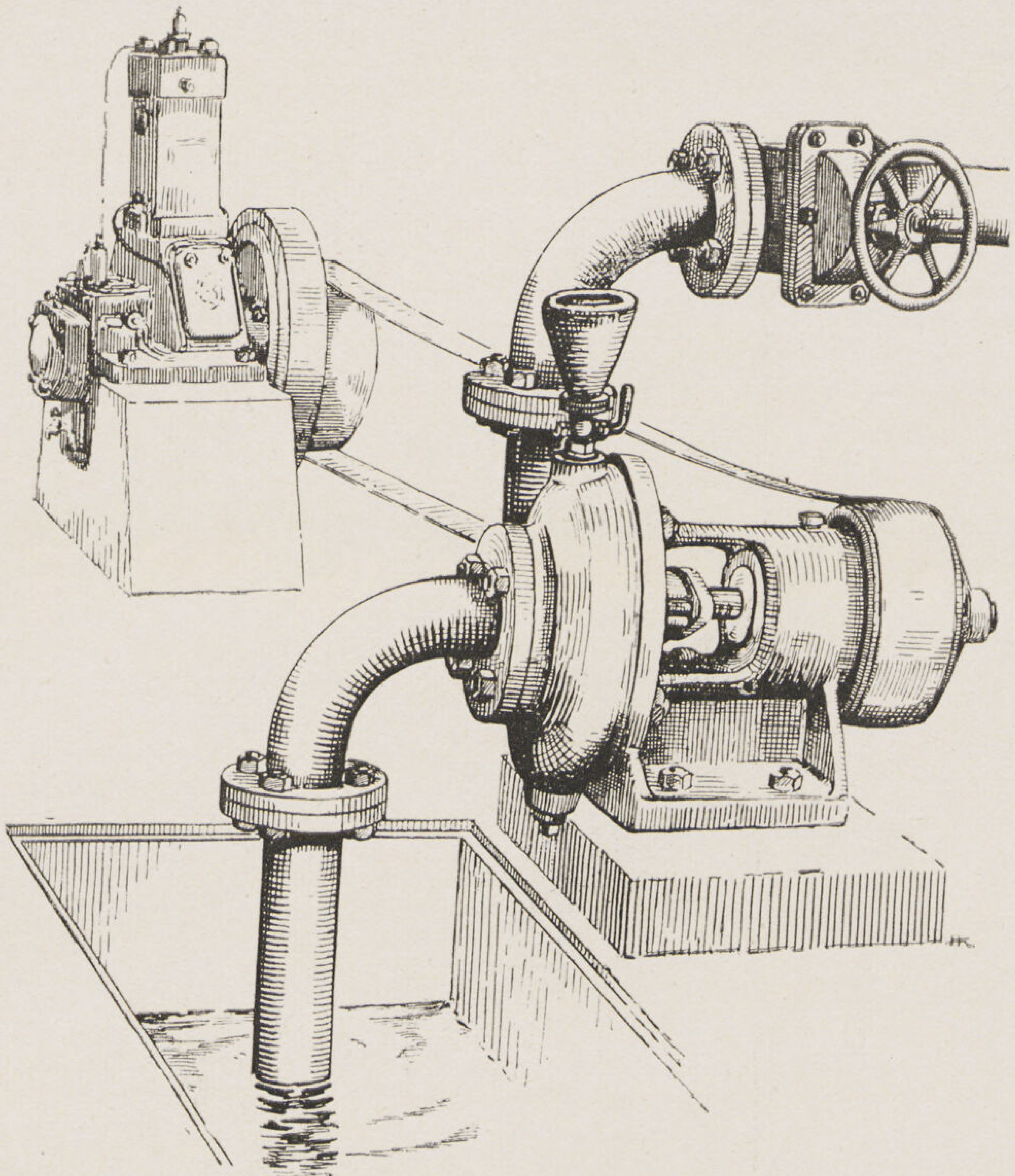
شكل (٦)

وبادخال الخرسانة المسلحة فى بناء هذه المبانى فقدت الحوائط أهميتها كجزء من المجموعة الحاملة اذ أنها تحمل نفسها على أجزاء الهيكل الخرسانى فأصبحت جل مهمتها العمل كفواصل بين الغرف لتحديدها ولعزل الصوت والحرارة وحصر الحرائق فأمكن بذلك ضغط ثخاناتها الى أقل حد ممكن مما أدى الى زيادة امكان استغلال المساحة وجعل من السهل عمل أى تعديل فى توزيع الغرف بهدم بعض هذه الحوائط دون أن يكون لذلك دخل فى المجموعة الحاملة وقد تطورت الحالة فى الڤيلات الحديثة لاستيفاء هذا الغرض الأخير الى الاستغناء عن الحوائط البنائية بغيرها من المواد العازلة أو الماصة للصوت يمكن فكها بسهولة عند اللزوم دون أن يؤدى ذلك الي الاضرار بها مما يمكن اعادة استعمالها فى نفس المكان أو فى مكان آخر

ونظراً لخفة هذه الفواصل عن الحوائط البنائية أمكن بها الوصول الى اقتصاد كبير فى الكمرات والأعمدة والأساسات مما له دخل مباشر فى تكاليف البناء

وهناك من أمثلة هذه المبانى ما لا يمكن حصره وسنأتى فى مقالات متسلسلة على الطرق العملية المتبعة فى حساب ما أوردناه فى مقالة اليوم وغيره من أجزاء البناء

دكتور سيد مرتضى

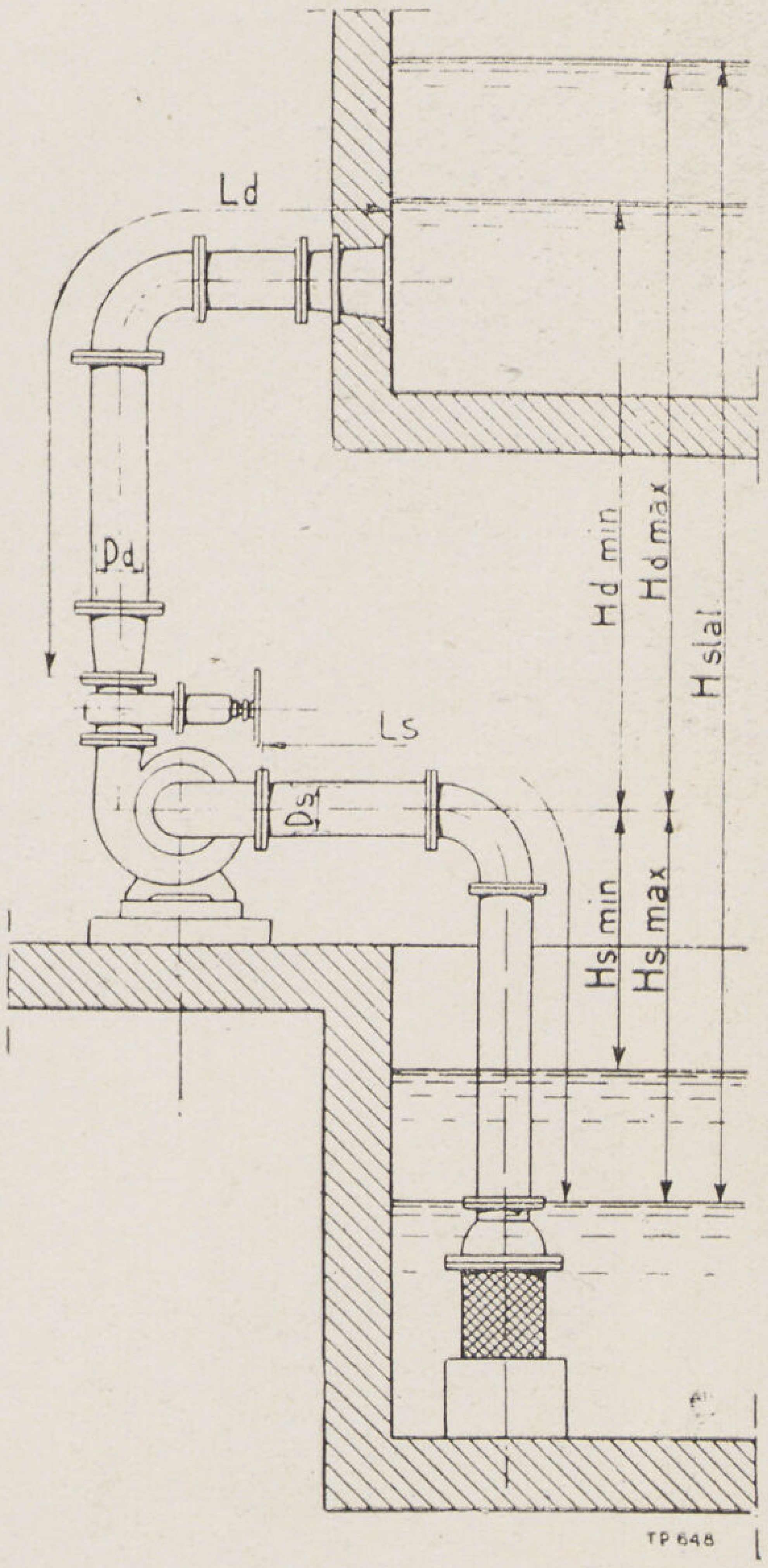


تغذية الڤيلا بالماء

هناك طريقتان لتغذية بناء لاتصل اليه مواسير التغذية بالماء من المحطات الرئيسية — الاولى وهى أن يستعمل خزان مرتفع لتوزيع الماء (شكل ١) — والثانية ويكون التوزيع فيها بضغط الهواء الناشىء عن ضغط الماء فى خزان محكم (شكل ٢)

أما الطريقة الأولى فسهلة نسبيا اذ يضغط الماء بواسطة طلمبة الى خزان بأعلى البناء ضغط الهواء فيه يساوى الضغط الجوى وحجمه يساوى الاستهلاك اليومى تقريبا (اذا فرض أن الخزان سيملأ مرة واحدة فى اليوم) وارتفاعه عن صنبور ما يعين ضغط الماء عندهذا الصنبور وعلى الرغم من انتشار هذه الطريقة فان لها عيوبا كثيرة أخص بالذكر منها تعريض الماء لحرارة الشمس صيفا وللجو البارد شتاء . هذا الى ما قد يتجمع بالخزان من أتربة وقاذورات اذا ماترك غطاء الخزان مفتوحا كذلك ما قد يتأتى من اضرار تنشأ عن ترك الماء يطفو على سطح البناء أو ترك الخزان حتى ينفذ كل ما فيه من ماء خصوصا وان القائمين بادارة أمثال هذه العمليات يكونون عادة من المزارعين لوجود معظمها بالأرياف .

أما الطريقة الثانية فقد حاول واضع تصميمها (اخوان سولزر) أن يعالج النقص الموجود بالطريقة الأولى فارتفع ثمنها نسبيا ولو أن لها من المميزات ما يعادل هذا الارتفاع فى الثمن وتتلخص هذه الطريقة كما أسلفنا فى تخزين كمية من الماء بواسطة طلمبة فى خزان محكم حيث تكون واقعة تحت ضغط الهواء الموجود اصلا بالخزان والذى يرتفع ضغطه تبعا لكمية الماء المضغوطة . فاذا ما فتح صنبور ما ينساب الماء منه تحت ضغط الهواء السالف الذكر . ويسهل جدا فى هذه الحالة عمل ترتيب أوتوماتيكى فاذا ما هبط منسوب الماء بالخزان عن مستوى معين يدور محرك الطلمبة من تلقاء نفسه الى أن يرتفع المنسوب بالخزان أو بمعنى آخر ضغط الهواء بالخزان الى درجة معينة فيقف المحرك ثانية من تلقاء نفسه .



(شكل ١)

ويمكن عمل هذا الترتيب الاوتوماتيكى بسهولة اذا كان محرك الطلمبة موتورا كهربائيا وبتكاليف أكثر اذا كان المحرك آلة احتراق داخلى تستهلك بنزينا أو غازاً أبيض أو مازوت (شكل ٣)

ومميزات هذه الطريقة ظاهرة اذ يستغنى فيها عن مراقب دائم للعملية وكذا لا يتعين فى هذه الحالة أن يوضع الخزان فى أعلا البناء بل يوضع عادة بالبدروم حيث لا يكون عرضة لتغير كبير فى درجة الحرارة . هذا علاوة على نظافة الماء .

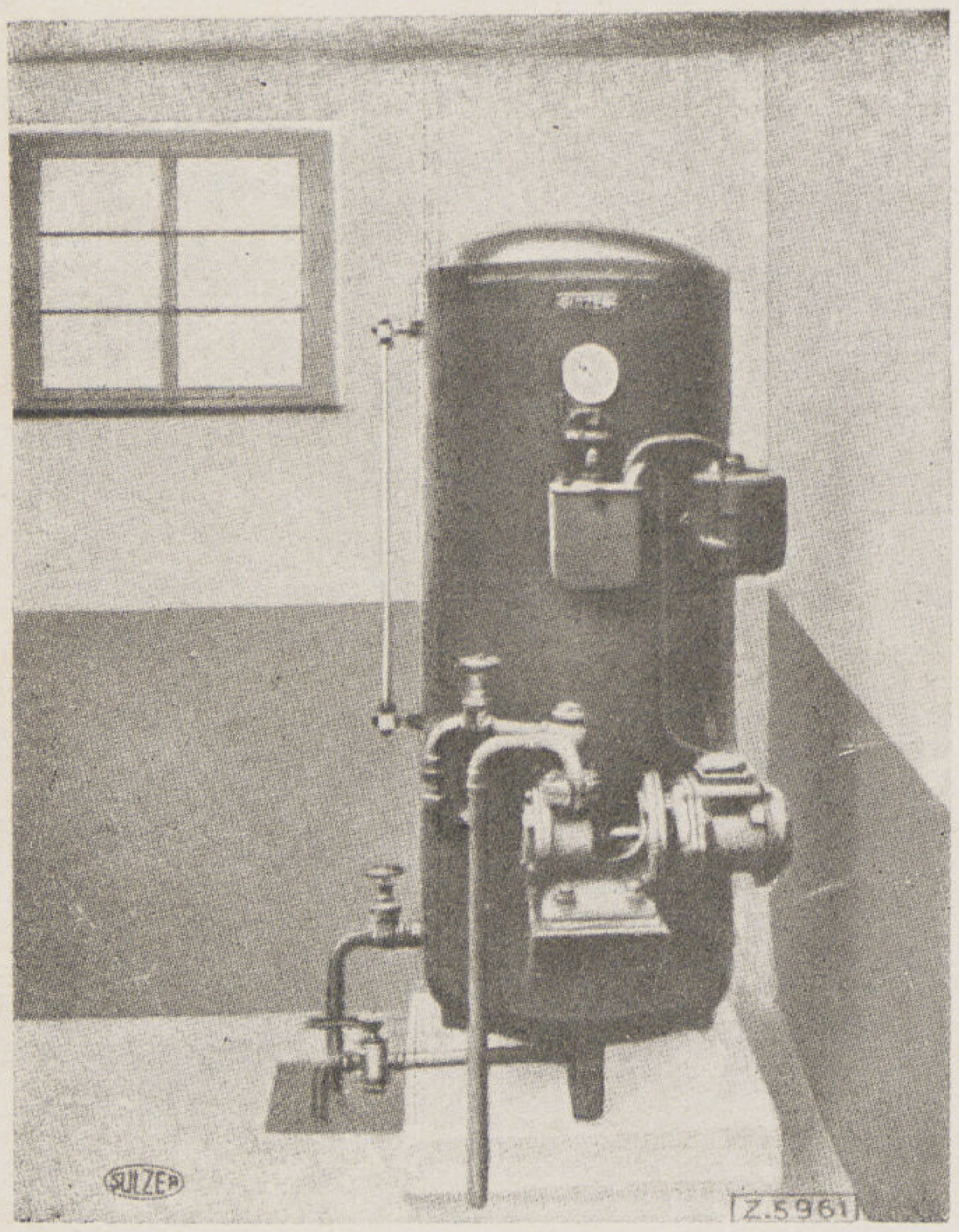
الطلمبة — تستعمل الطلمبات المروحية ذات الرفع المنخفض (Low Head Centri-fugal Pumps) فى هذه الأحوال وهى بسيطة التركيب اذ تتكون من قطعتين اساسيتين غلاف ثابت تدور داخله مروحة مقسمة الى أقسام بواسطة الريش وتزيد مساحة المقطع العمودى للحيز المحصور بين الغلاف ومحيط المروحة تدريجيا نحو ماسورة الطرد نظرا لازدياد كمية الماء المطرود تدريجيا فى هذا الاتجاه (شكل ٤) ولابتداء الطلمبة فى العمل يجب أن تملأ بالماء أولا فعند ادارة المروحة تعمل ما يسمونه القوة المركزية الطاردة على طرد الماء من بين الريش نحو ماسورة الطرد ويكتسب الماء بذلك طاقتين طاقة ضغط وطاقة حركة أما طاقة الضغط فناشئة عن ضغط الماء الذى يحل محل الماء المطرود من ماسورة المص المتصلة بالطلمبة حول محورها . وأما طاقة الحركة فلأن الماء يكتسب حركة دورانية تبعا لطرد المروحة له .

ولا يوجد عادة بطلمبة الرفع المنخفض مروحة ثابتة كما فى طلمبات الرفع العالى لتحويل طاقة الحركة الى طاقة ضغط ولذا تكون جودة هذه الطلمبات صغيرة نسبيا نظرا لتغير سرعة الماء فجأة من سرعة كبيرة عند نهاية المروحة الى سرعة صغيرة بماسورة الكبس .

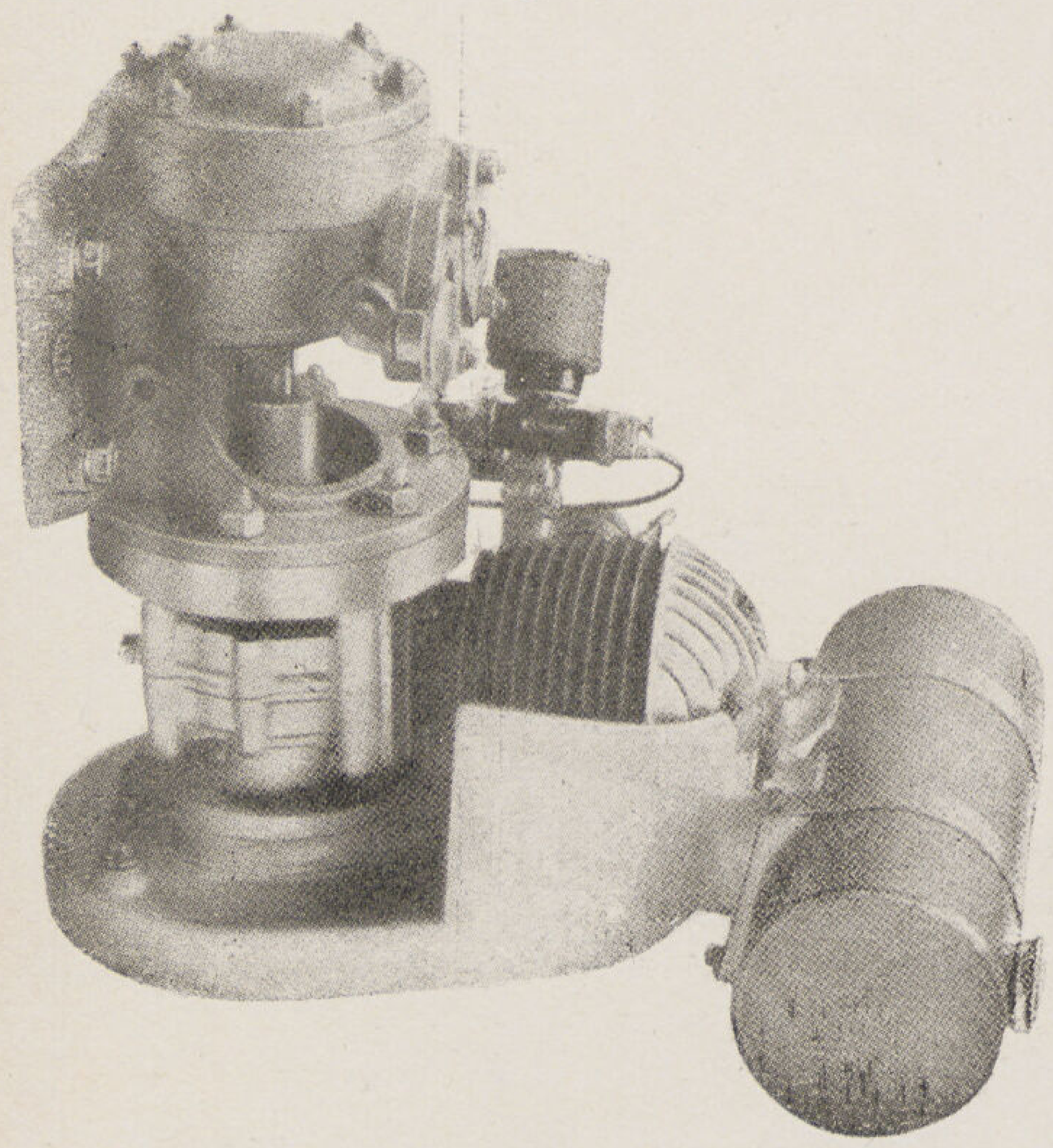
اختيار الطلمبة — يمكن لطلمبة ما أن تعمل تحت ظروف متباينة فاذا حددنا قيمة الرفع مثلا من شكل البناء (شكل ٥) وتحددت سرعة دوران الطلمبة بسرعة محركها وطريقة نقل الطاقة اليها فان هذه الطلمبة لا ترفع إلا كمية معلومة من الماء فى وحدة الزمن ويلزم لادارتها محرك ذو قوة معينة ويكون عملها بجودة معينة . فاذا ما غيرنا سرعة الدوران مثلا تتغير الكميات الأخرى جميعا تبعا لذلك ولطلمبة ما ذات قطر مروحة معلوم قيم للرفع وسرعة الدوران والتفريغ فى الثانية اذا ما تحققت تكون جودة الطلمبة أكبر ما يمكن وهذه القيم هى التى استعملها المهندس عند ما قام بتصميم الطلمبة — ولما كان من الصعب تحقيق جميع هذه القيم وجب أن يكون لكل نوع من الطلمبات منحنيات (Characteristics) يظهر منها تغيير هذه المتغيرات الخمس السالفة الذكر اعنى الرفع والتفريغ فى الثانية والسرعة والقوة اللازمة للدوران والجودة بالنسبة لبعضها بعضا .

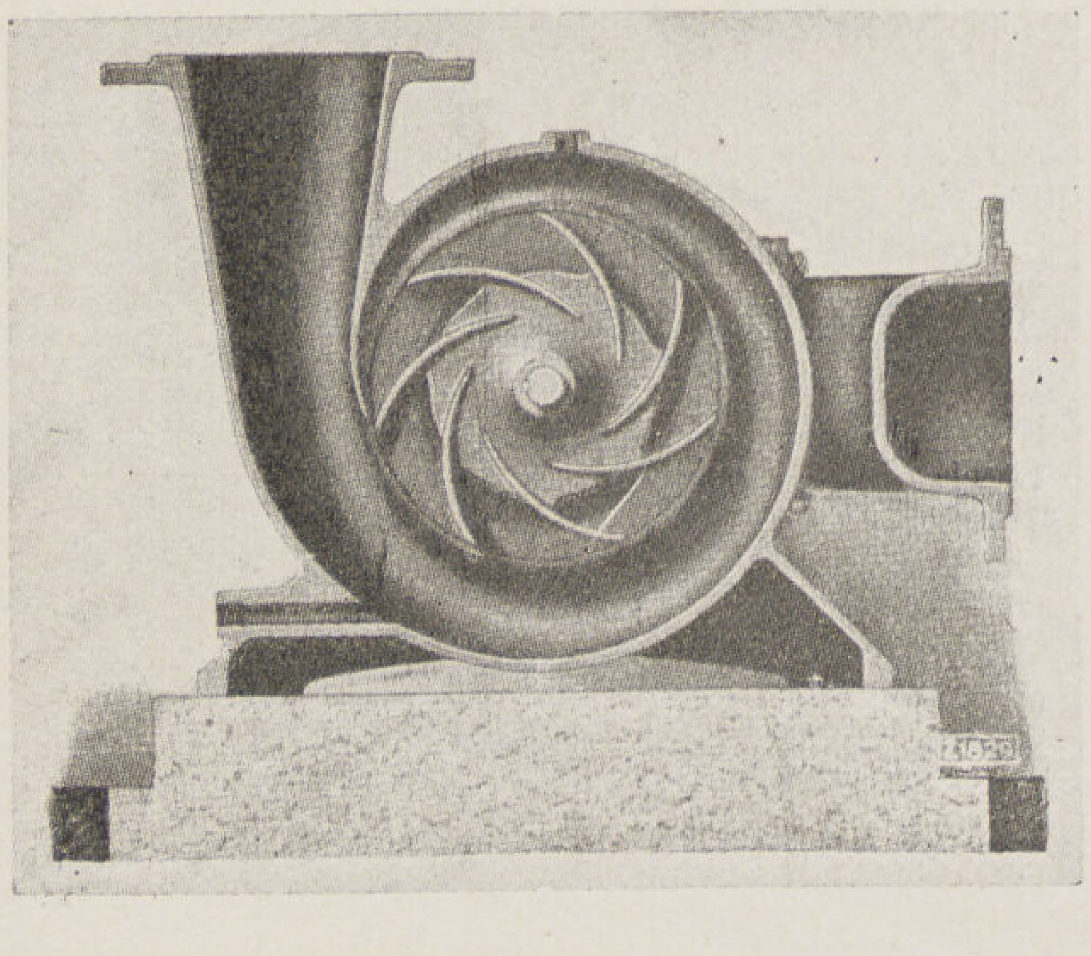
فاذا ما أردنا أن نصل الى اختيار وحدة رخيصة فى الثمن الأساسى وفى نفقات الادارة وتحدد اثنين من المتغيرات الخمس المذكورة من ظروف البناء وجب أن نرجع فى الاختيار الى منحنيات الطلمبات ذات الاقطار المختلفة حتى ننتقى منها أصلحها .

وفيما يلى بعض العلاقات التى تربط هذه المتغيرات بعضها ببعض . ومع أنها لا تغنى عن المنحنيات إلا أنها تعطى فكرة عن هذه المتغيرات .



(شكل ٢)


(شكل ٣)


(شكل ٤)

(١) القوة اللازمة بالحصـان ق لادارة طلمبة ذات جودة ح لترفع كمية من الماء بالمتر المـكعب فى الثانية ك لارتفاع ر بالمتر ففرض أن كثافة الماء ١٠٠٠ كج لـكل متر مكعب هى . $\text{ق} = \frac{\text{١٠٠٠ فى ك فى ر}}{\text{ح فى ٧٥}}$

(٢) يتناسب التفريغ فى الثانية مع سرعة الدوران تناسب طرديا .

(٣) يتناسب الرفع مع مربع سرعة الدوران تناسبا طرديا .

(٤) تتناسب القوة اللازمة لادارة الطلمبة تناسبا طرديا مع مكعب السرعة مضروبا فى نسبة الجودتين أى

$$\text{ق}_1 = \frac{\text{ح}}{\text{ح}_1} \cdot \left(\frac{\text{ن}_1}{\text{ن}_2}\right)^3 \cdot \text{ق}$$

$$\text{ن} = \text{عدد اللفات}$$

الرفع المانومترى - (شكل ١) هو أكبر رفع استاتيكي مضافا اليه الرفع المفقود (Loss in Head) فى المقاومة الناشئة عن المصفاة والمحبس السفلى (وهو محبس يسمح للماء بالمرور الى أعلا ولا يسمح له بالهبوط حتى تبقى الطلمبة مملوءة) والمواسير المستقيمة والمنحنية .

والرفع المانومترى هو الرفع الواجب ذكره عند شراء الطلمبة أو عند حساب القوة اللازمة لادارة الطلمبة .

ويمـكن حساب الرفع المفقود من المعادلات التقريبية الآتية :

الرفع المفقود فى المصفاة والمحبس السفلى	٣ر٠٠	$\frac{\text{س}^2}{\text{٢ ح}}$
« « محبس ماسورة الطرد	٠ر١٥	$\frac{\text{س}^2}{\text{٢ ح}}$
« « المواسير المستقيمة	٠ر٠٣	$\frac{\text{ل}}{\text{د}} \quad \frac{\text{س}^2}{\text{٢ ح}}$
« « ماسورة منحنية ٩٠ درجة	٠ر٠٣	$\frac{\text{س}^2}{\text{٢ ح}}$

أو حوالى ٥ متر ماسورة مستقيمة

حيث س = سرعة الماء بالماسورة

ح = العجلة الأرضية

ل = طول الماسورة

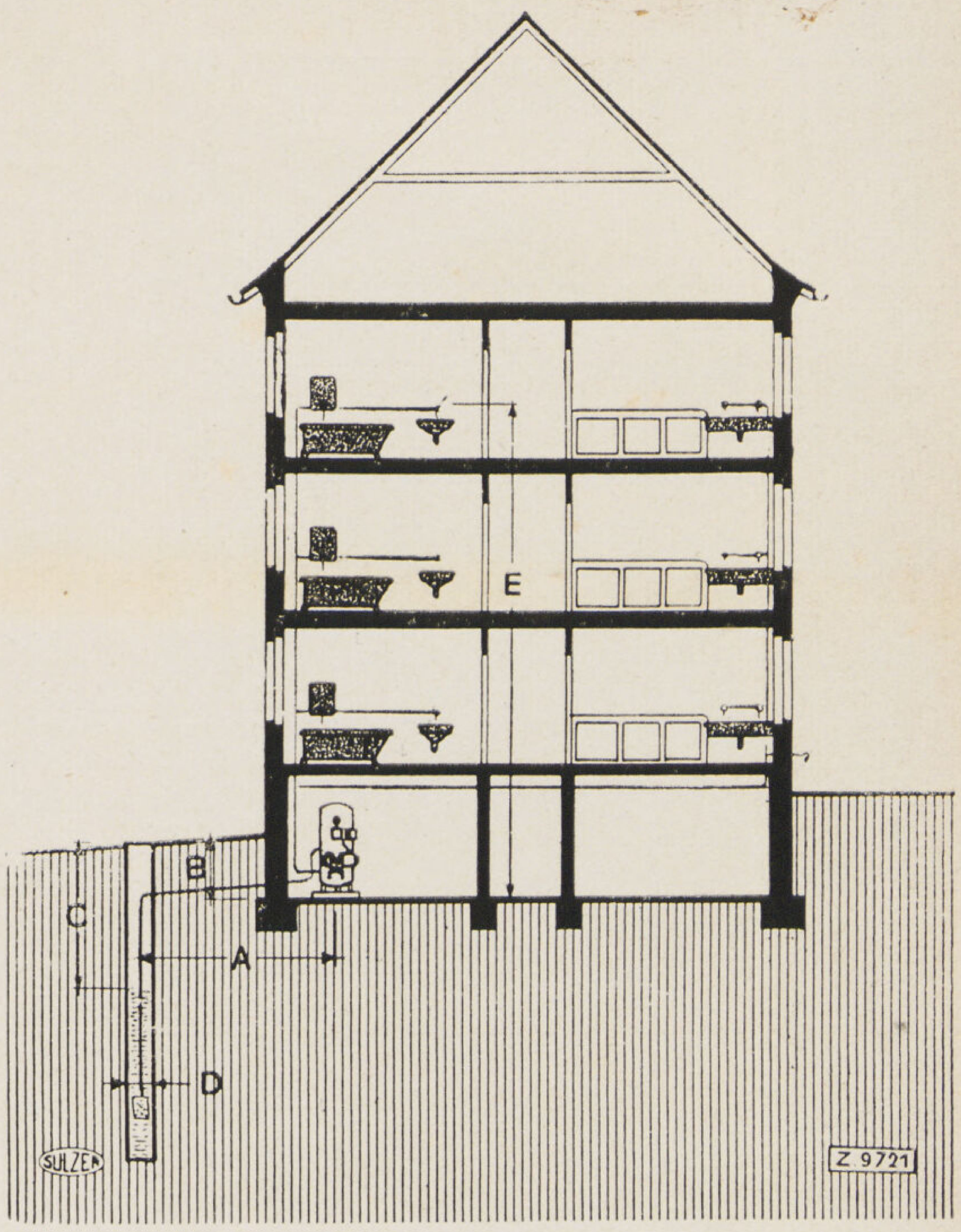
د = قطر الماسورة

تقدير الاستهلاك — يبلغ متوسط استهلاك الشخص الواحد بمدينة القاهرة ١٠٠ لترا يوميا وهو عدد منخفض اذا ما قورن بمتوسط استهلاك الاوروبى ويبلغ ٢٠٠ لترا يوميا أو الامريكى ويبلغ ٤٥٠ لترا يوميا .

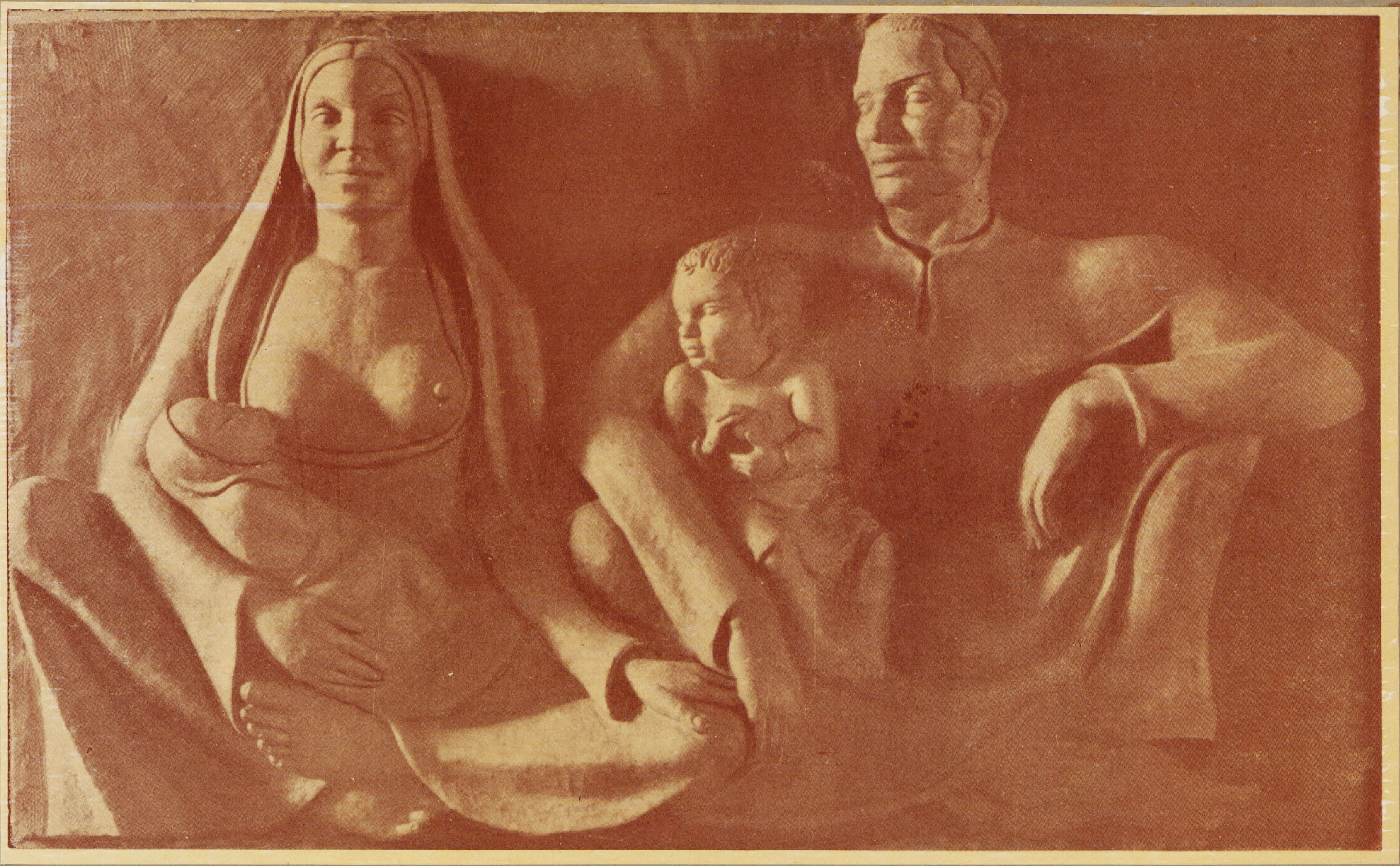
ليس ما ذكرت هنا بكاف لايجاد الحل المناسب فى كل حالة وانى أرحب بأى استشارة

محمد عبده ابراهيم

مدرس بكلية الهندسة

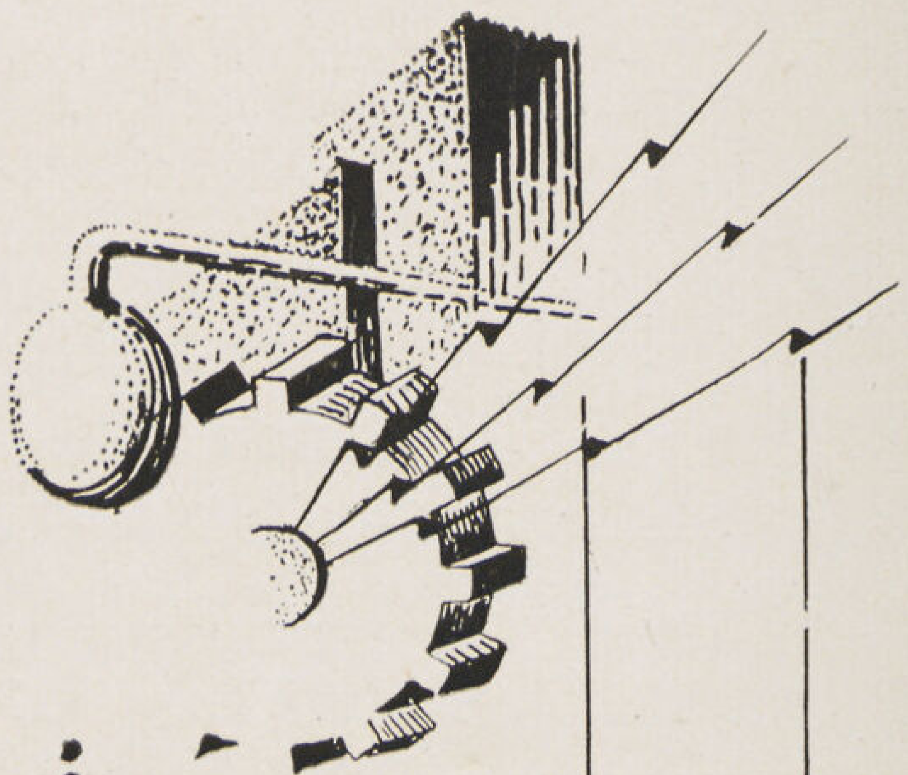


(شكل ٥)



عائلة الفلاح

مدام پارقس



ابحاث فنية

- مواد جديدة للبناء
- طرق جديدة للانشاء
- اشـكال جديدة للمبنى

هذه هى ثلاثة دعائم متصلة الحلقات تقوم عليها العمارة الحديثة الڤيلات

لقد اصبح عمل المعمارى فى جميع أنحاء العالم دقيقا جداً أمام ذلك التيار الجارف من التطور والانقلاب والانشائي السريع ... لقد فاجأته الصناعة والسوق المعمارى بعدد لايحصى وبمورد لاينضب معينه من المواد ـ عرف أن لـكل جزء وكل وحدة وكل مادة تساهم فى تشييد قلته وظائف ومطالب عليها أن تؤديها من حيث صلابتها ومتانتها أو مرونتها وزنها سمكها قابليتها لنقل الضوء والصوت والحرارة . مقاومتها للرطوبة والعوامل المؤثرة عليها . ألوانها وأشكالها تبعا للوضع الذى ستوضع فيه . فتـكاتفت الابحاث لتحقيق مطالبه وساعدته العلوم والـكيمياء الصناعية لاخراج مواده الى حيز الوجود ثم قامت الصناعة الآلية بتحقيق استعمالها اقتصاديا .

الڤيلا ومواد الانشاء

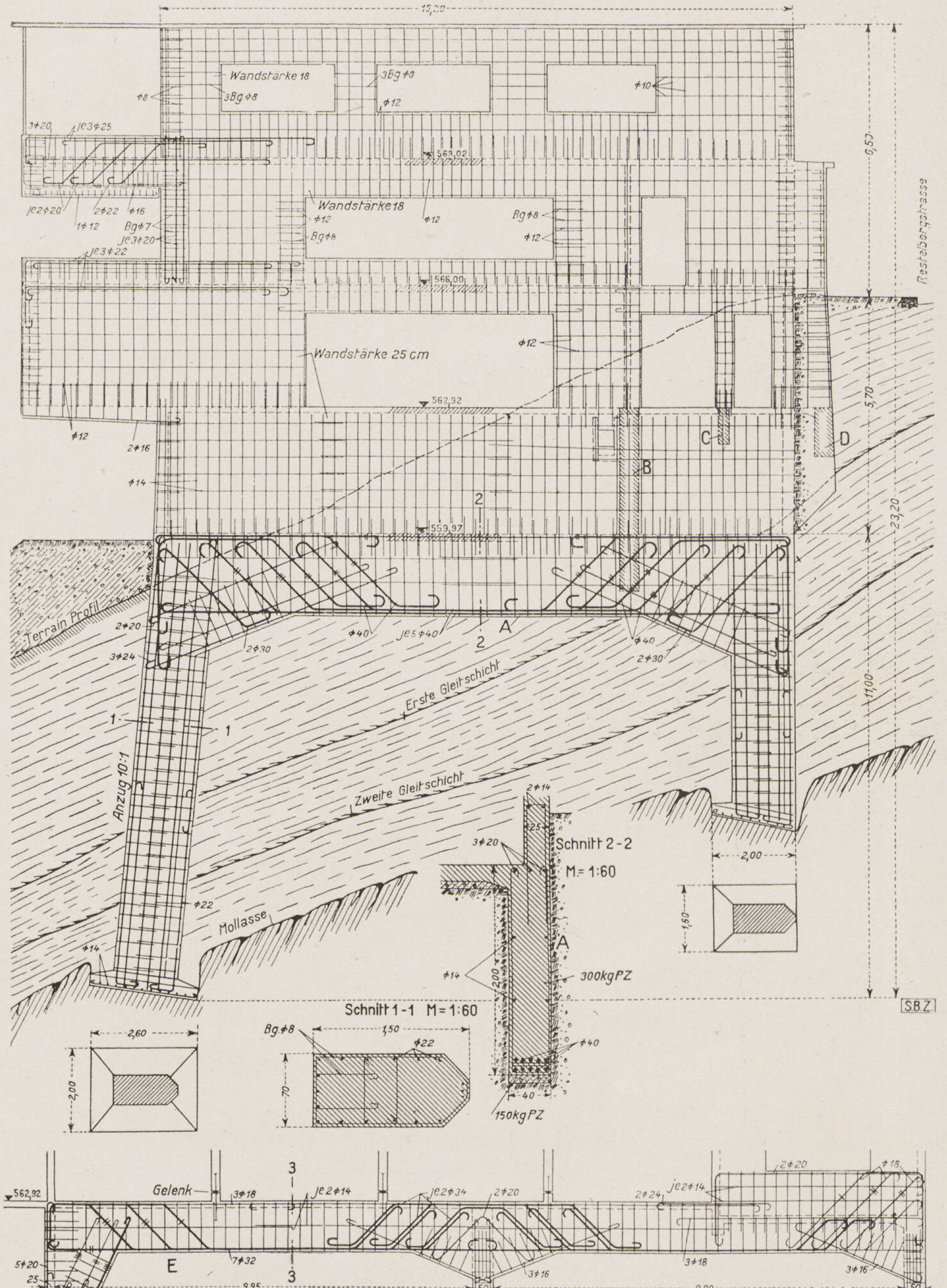
- لقد كانت المواد الطبيعية من حجر وخشب ورخام الخ هى أساس العمارة فى العصور التاريخية المختلفة وكان لـكل منها طرق انشاء ثابتة لاتتغير فـكان عمل المعمارى فى تلك العصور حفظ النسب والابعاد للاشكال والأوضاع التى حددتها طرق الانشاء ثم تطبيقها فى كل حالة مع التفنن فى تحويرها وزخرفتها باسم التجديد . فعندماظهرت ـ مواد البناء الجديدة وطغت على السوق المعمارى لتحل محل المواد القديمة حاول أن يطبق عليها ما ورثه وما حفظه من النسب والأشـكال التى حددتها طرق البناء القديمة عندما كانت العمارة وقفا على الحجر والطوب والخشب فبنى مبناه بالخرسانة ثم أخفاها بالبياض الذى رسم عليه الحجر والطوب .. بنى بالصلب وأخفاه بالحجر الصناعى . بنى أعمدته بالخرسانة والمعادن فاعطاها نسب الحجر وأشـكاله ... برز بيلـكوناته ولصق تحتها كوابيلا مستعارة فاصبحت البلـكونات تحمل الـكوابيل بدلا من أن تحمل الـكوابيل البلـكونات غطى فتحاته بالعقود الطرازية بأنواعها وحدد ابعاد اتساعها بما حفظه من تلك الطرازات ونسى أن تلك الأشكال والابعاد حددتها طرق الانشاء والمواد وتغيرت من طراز الى آخر تبعا لتغير مواد البناء التى وضعت تحت يد المعمارى فى ذلك الوقت فالعقد العربى الذى بنى بالطوب أخذ شـكلا آخر غير ذلك الذى بنى بالحجر الجيرى غير ذلك الذى بنى بالحجر الرملى وهكذا فلو استعمل العرب الخرسانة والحديد لما لجأوا الى تلك العقود بانواعها ولأخذت عماراتهم شـكلا آخرا .

ولقد سيطرت تلك الفوضى المعمارية أو فترة التردد وعدم الصراحة على العالم بعد الحرب مباشرة وبقيت زمنا ليس بالقصير الى أن تحرر منها المعمارى الحديث عند ما قطعت الصناعة الآلية والعلوم الحديثة حلقة الاتصال بينه وبين الطرازات بانواعها فوضعت أمامه موادا جديدة وطرق انشاء جديدة ستتغير تبعا لها شكل الڤيلا الجديدة ولما كان العالم الحديث قد ارتبطت أطرافه ببعضها بفضل انتشار طرق المواصلات والنقل السريعة وتبادل الثقافة العلمية والتـكاتف فى الابحاث الدولية من مؤتمرات وجمعيات دولية للابحاث المعمارية والهندسية فقد اتحدت طرق الانشاء

دكتور سيد كريم

ڤيلا من الخرسانة المسلحة

المهندس المعمارى
Prof. O.R. Salvisberg
Zürich



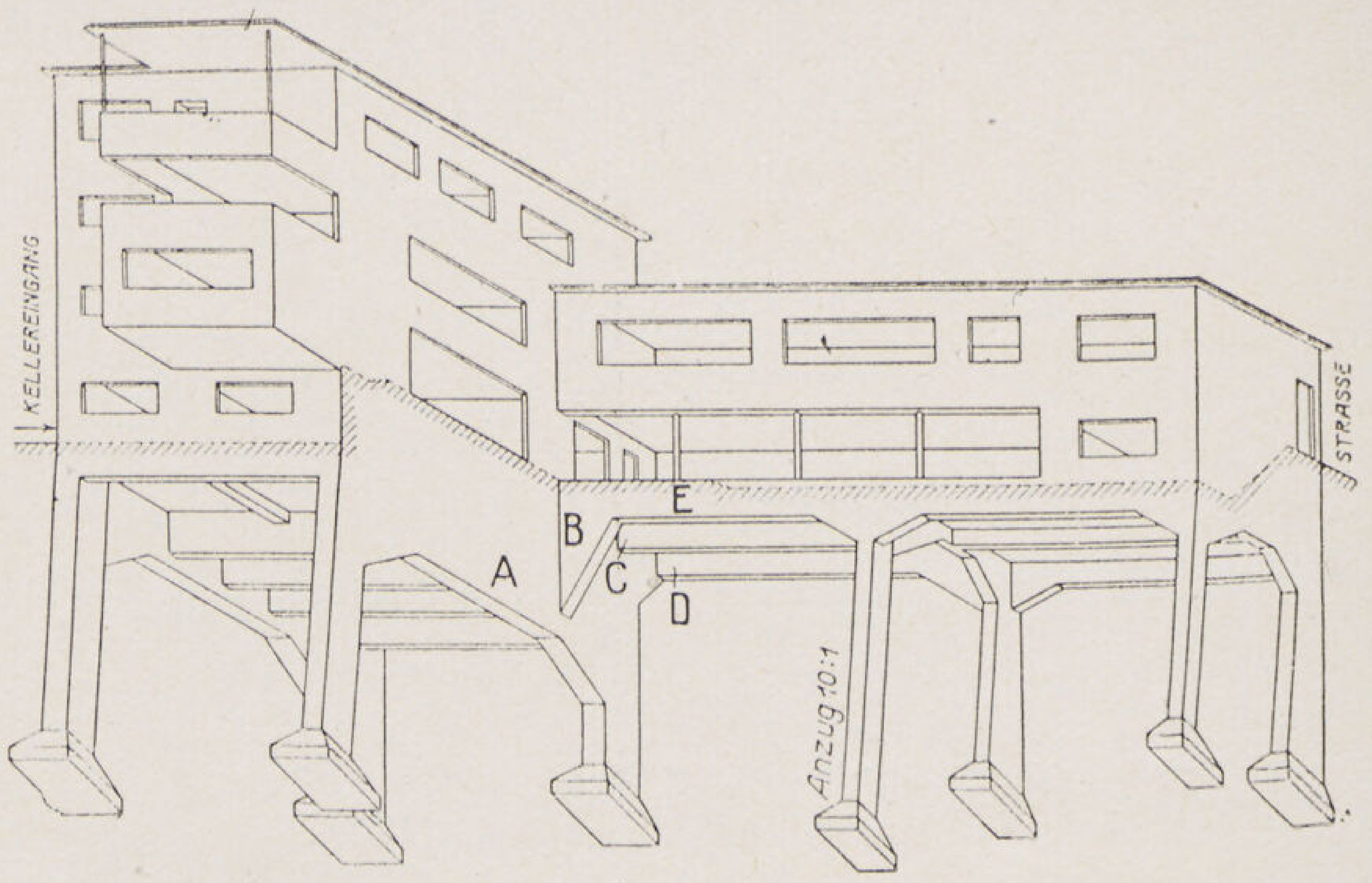
تعد هذه الڤيلا كنموذج لڤيلا أنشئت بأكملها من الخرسانة المسلحة فأساساتها وحوائطها وأسقفها كلها من الخرسانة . فظهرت الخرسانة فى حوائطها الخارجية عارية عن البياض لتظهر على حقيقتها فأعطتها خطوط ألواح الفرم رونقا أوزخرفة طبيعية

• طريقة الانشاء : تقف الڤيلا على أرض ذات طبقات قابلة للانزلاق تقع تحتها طبقة صخرية ثابتة على عمق يتراوح بين ٦ و ٩ أمتار يجرى سطحها موازيا فى الميل للطبقات التى تعلوها مما يدل على ان هذه الطبقات نشأت من تحلل التى تحتها بفعل الطبيعة . فاقامة البناء والحالة هذه على شبه مدرجة يقتضى ربط هذه اللبشة فى طرف الطبقة الصخرية الأعلى لذلك رؤى أن اقامة المبنى على دعائم تقف مباشرة على الطبقة الحجرية خير ما يحول دون حدوث أى هبوط أو انزلاق

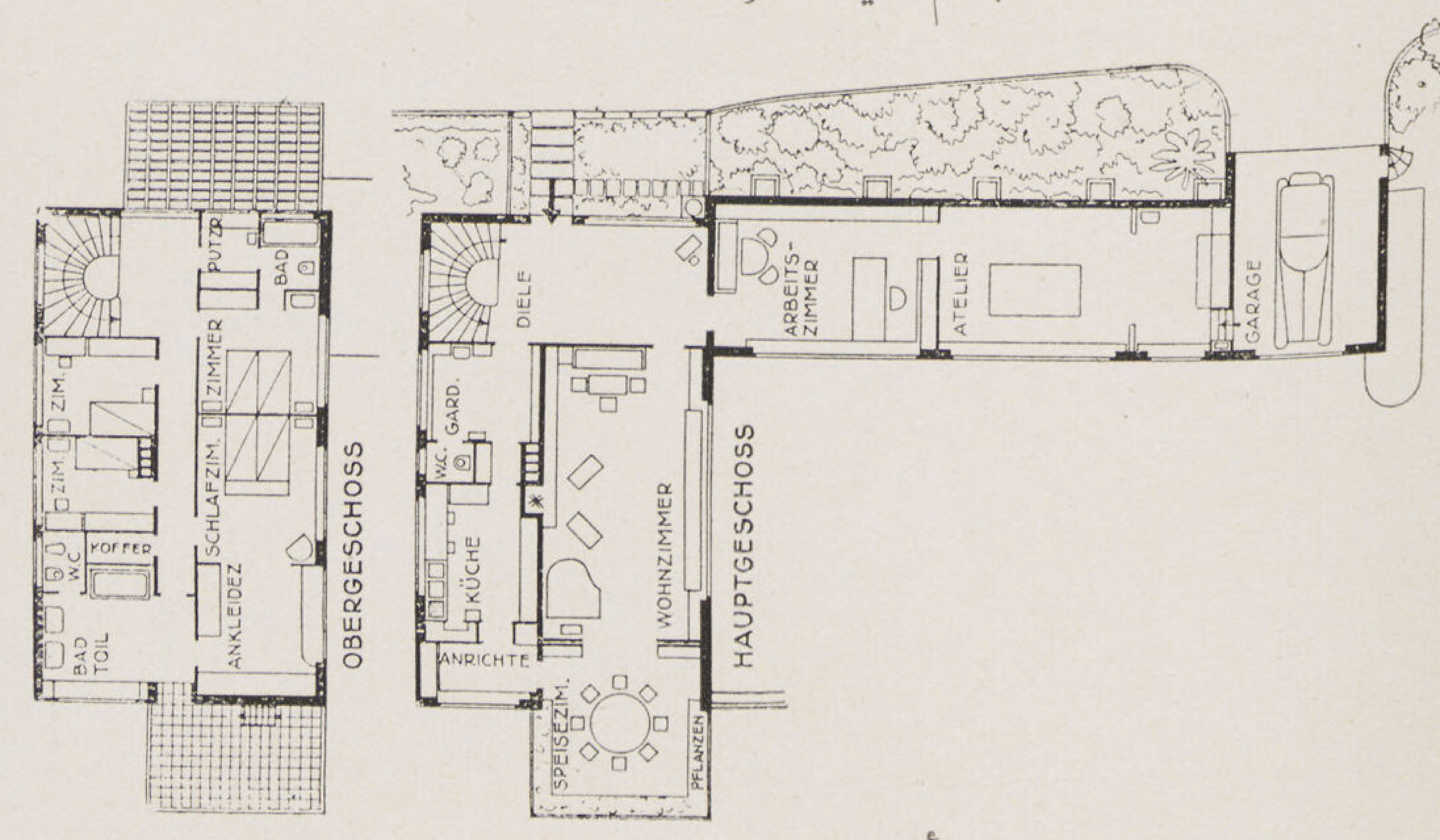
وقد مكن احكام اتصال الأجزاء الخرسانية بعضها من اقامة الجزء المرتفع من المبنى وهو الذى مسطحه حوالى ٩ فى ١٥ مترا على أربعة دعائم والجناح المنخفض على أربعة دعائم أخرى .

وقد أقيمت الدعائم على قدمات وزعت الحمل الواقع عليها بما فيه ضغط الأرض بضغط منتظم تقريبا على الصخر مقداره ٥ كج/سم . ولاقامة المبنى على هذه الدعائم ميزة كبيرة فى مثل هذه الحالة وهى عدم تعرض الدعائم مع مجرى المياه الأرضية مما يفسح الطريق لسير المياه تحت المبنى ويحفظ الطبقات القابلة للانزلاق جافة والحوائط مبنية بالخرسانة المسلحة بتخانات من ١٥ — ٢٠ سم كما استغلت بلاطة الدور الأرضى ككمرة أفقية لمقاومة ضغط الأرض .

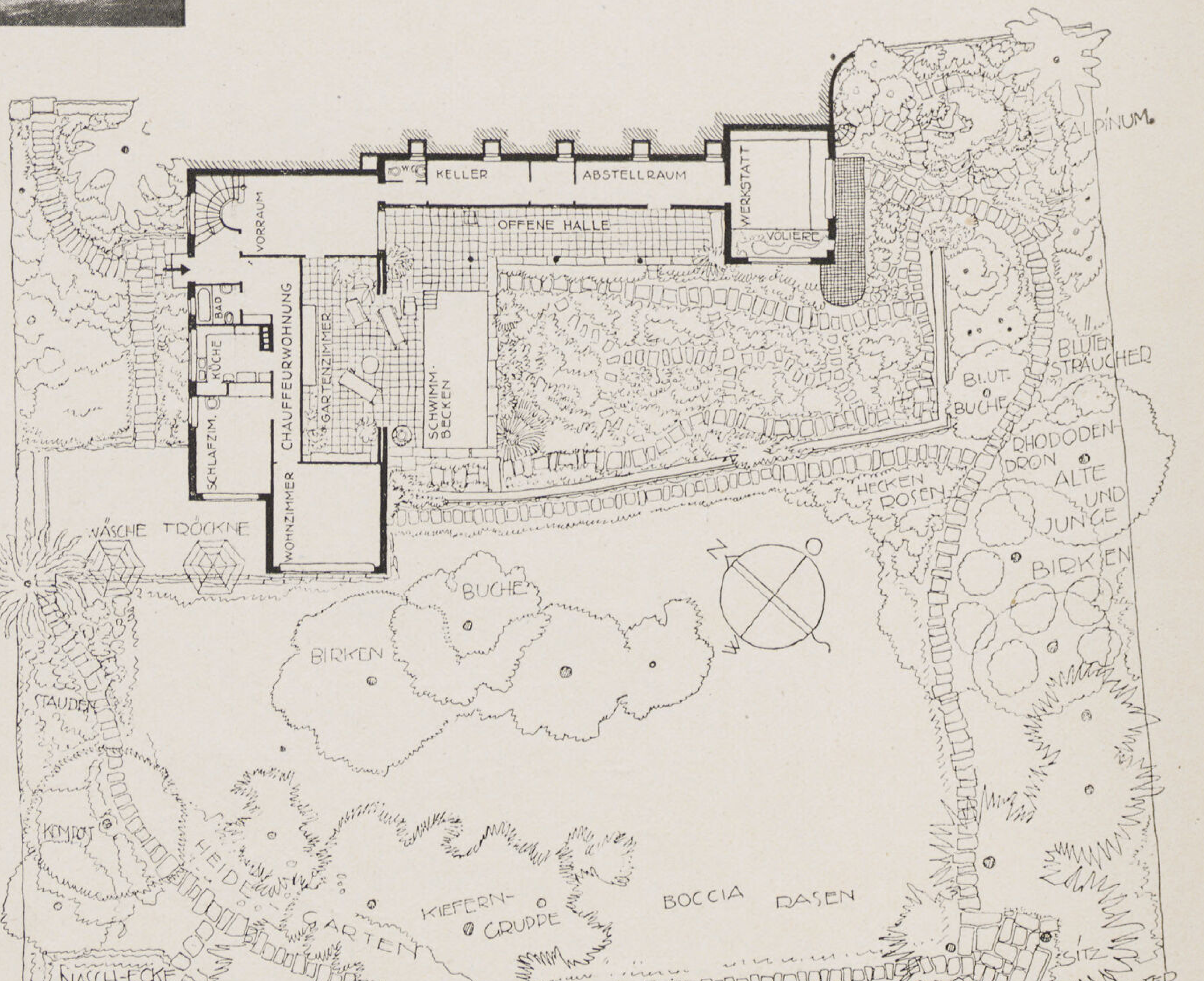
وقد تركت الحوائط الخارجية بدون بياض وكل ما عمل لتحسين سطحها كان بالاعتناء بسطح ألواح الشدة الخشبية ثم بمسحها بالأسمنت اللبانى . وقد ساعد الانشاء بالخرسانة المسلحة على امكان البروز بحجرة الأكل بأكملها حتى تبقى ثلاثة حوائط منها



جسم الڤيلا الخرسانى



مساقط الأدوار



مفتوحة فعند فتح شباكها الذى يمكن تحريكه ميكانيكيا تـكشف بأكملها وتستعمل كتراس صغير للأكل فى الهواء الطلق وبروز الحجرة فى الهواء مقداره ٣ر٣٠ مترا وتحمله الحوائط الجانبية الرقيقة .

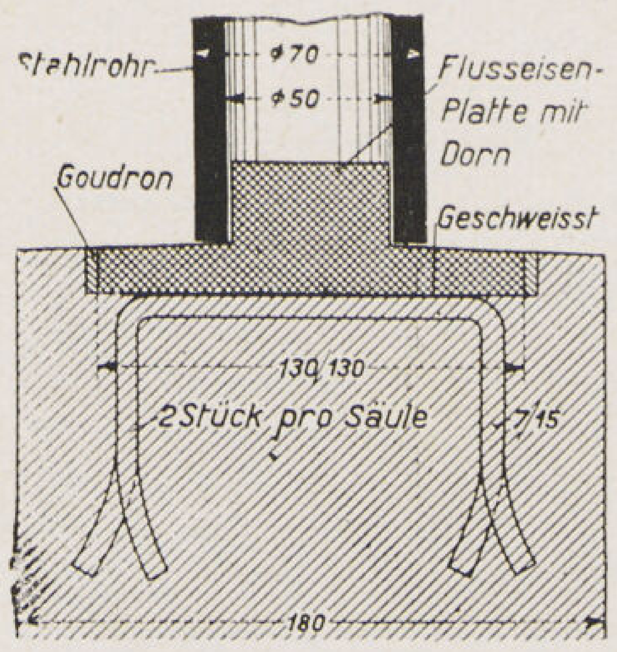
وينتقل الحمل من الأعمدة الصلب التى تحمل المسطح على كمرة البلـكون العليا بواسطة مفصلات ركبت باعتناء على الخرسانة المسلحة .

وجناح الڤيلا الجانبي يحتوى فى دوره الأسفل على صالة أو جاليرى صيفى مفتوح به أربعة أعمدة مستديرة قطر ٢٠ سم تحمل الأدوار العليا .

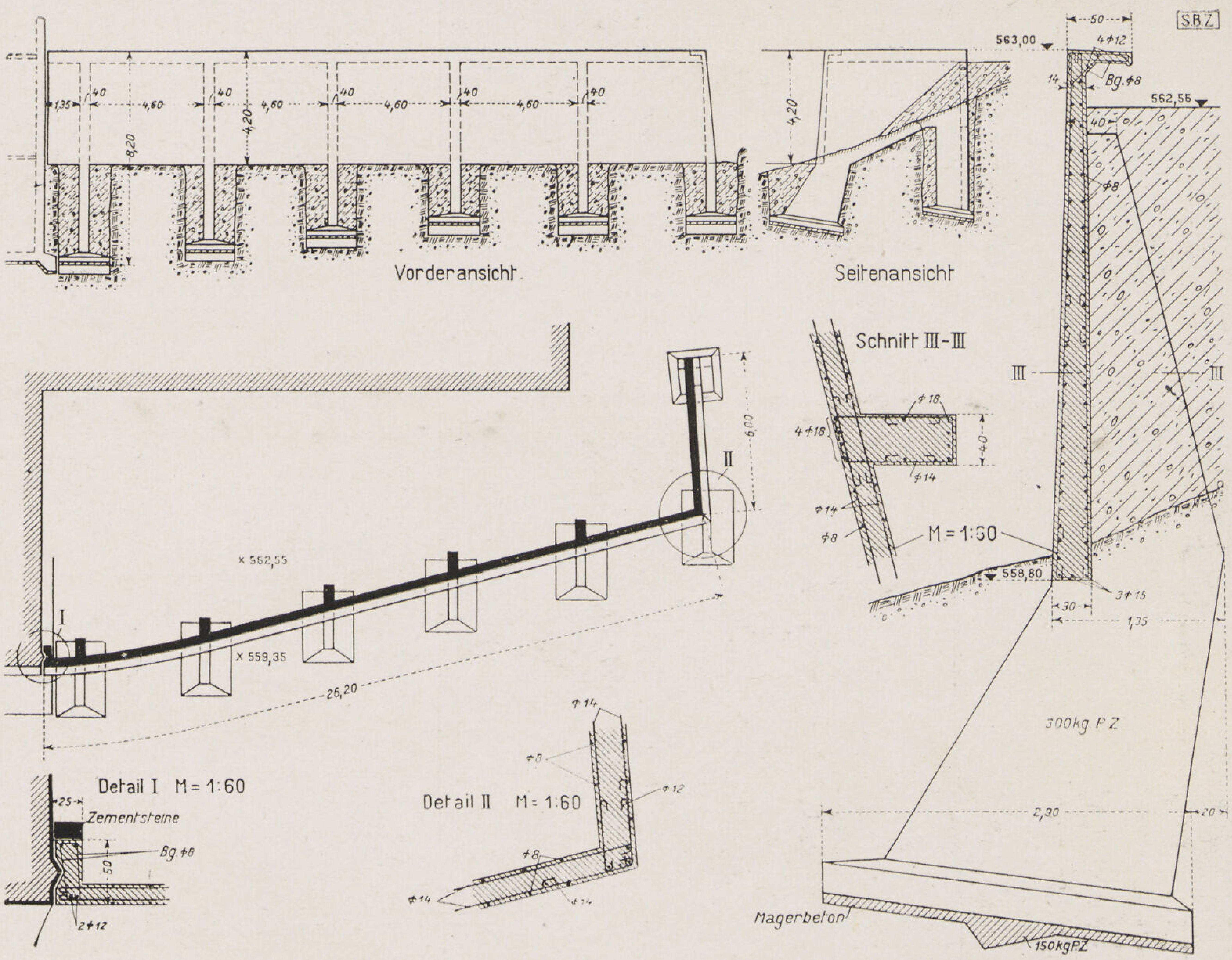
ولمنع انتقال دوران الـكمرات الى الأعمدة زودت الأخيرة بمفصلات فى أطرافها العليا والسفلى وينتقل اليها الحمل بواسطة قطع ارتكاز من الصلب فى وسطها .

والحوائط الساندة الـكبيرة التى بين الحديقة العليا والحديقة السفلى عملت من دعائم تمتد عليها حائط من الخرسانة بارتفاع فرق المنسوب بين حديقة الڤيلا ومستوى الأرض السفلية المائلة . وقد أمكن بهذه الطريقة التوصل الى اقتصاد كبير فى مقدار ضغط الأرض على الدعائم بالنسبة لما كان يجب رفعه فى حالة عمل حائط ساند صم .

وقد رؤى اقتصادا للنفقات عدم الوصول بالأساسات الى الطبقة الصخرية واكتفى بتركيزها على الطبقة التى تليها وبضغط قوة ٥ را كج على السنتيمتر المربع .



تفاصيل ارتكاز العمود الصلب على القاعدة الخرسانية



تفاصيل الحائط الساند ودعاماته

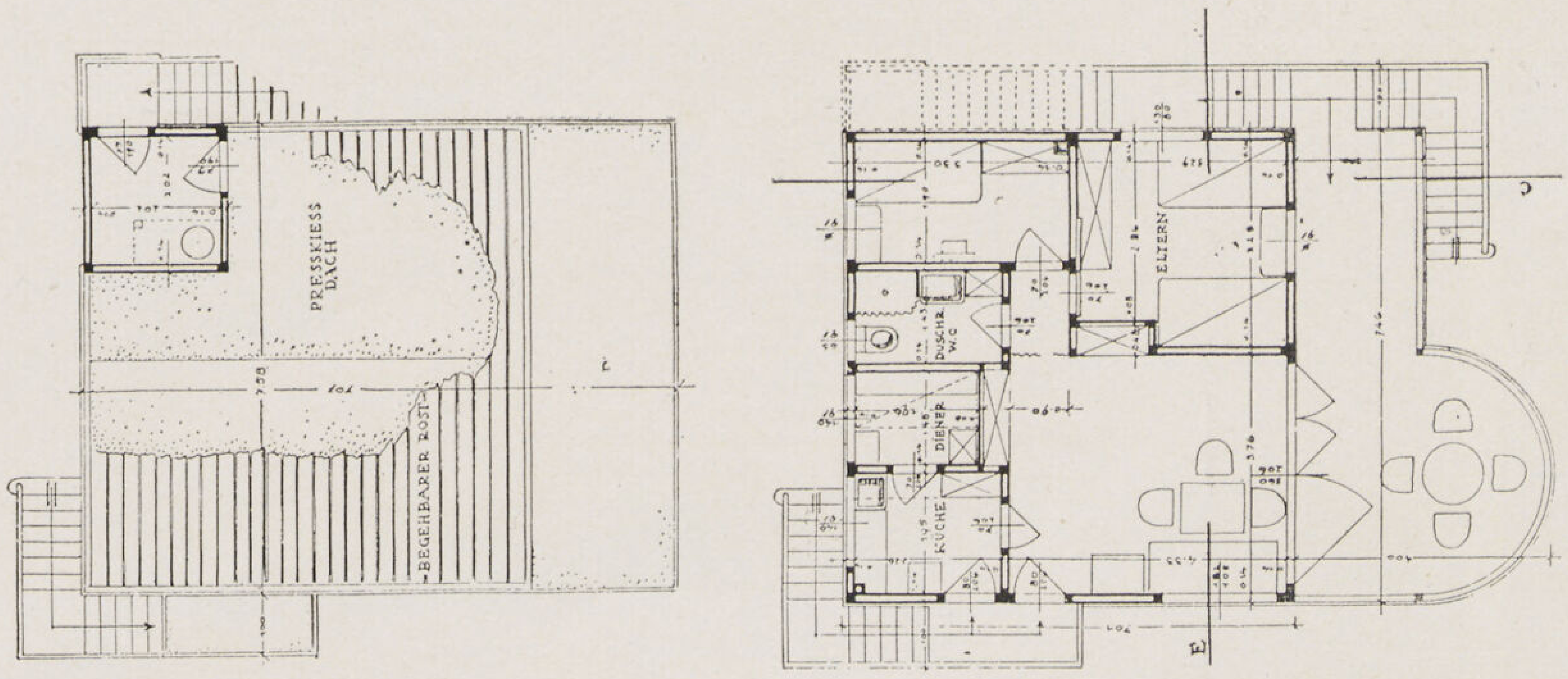
وتبودلت المواد أو هى فى طريق الاتحاد فى العالم باجمعه . فالڤيلا الحديثة ستسير فى جميع دول العالم فى طريق واحد أو هى قد بدأت تسير فعلا فى طريق واحد أساسه المواد الصناعية الحديثة وطرق الانشاء الخاصة بها أو الصراحة الانشائية . ولقد نظرت معظم دول العالم فى فترة الانتقال الى تلك العمارة فى بادىء الأمر نظرة شك وتهيب فاختلفت طريقة الانتقال . فبينما كان الانتقال فى المانيا والروسيا بالانقلاب والقفز مرة واحدة كان فى سويسرا والنمسا وتشيكوسلوفاكيا بالتدرج واصلاح الخطأ فلم يشعر الانسان بفترة الانقلاب بينما بقيت الڤيلا الانكليزية محافظة على التقاليد أكثر من عشرين سنة الى أن انقلبت مرة واحدة على يد كثير من مهاجرى الألمان أمثال (مندلسون وجروبيوس) ومعمارى المدرسة الروسية الحديثة أمثال (لوبتكين وشرمايف) أما إيطاليا موطن الفن المعمارى القديم فقد خطت فى السنوات الأخيرة خطوات واسعة بفضل تقدمها الصناعى واتصالها بالثقافة الألمانية أما فرنسا فقد بقيت مدة طويلة فى نزاع بين المدرسة الاكاديمية القديمة التى كانت تحاول ابتكار طراز جديد من الوحدات والأشكال القديمة والمدرسة الحديثة وقد بدأت الأخيرة تسيطر على العمارة الفرنسية فى السنوات الأخيرة بعد ما ضاعت المحاولات الأولى سدى . وقد قطعت هولندا والسويد والمجر شوطا بعيدا فى السير فى طريق عمارة المواد الحديثة — أما أمريكا فقد كانت الصناعة الآلية والا Mass Production أثر كبير فى توجيه الڤيلا الحديثة بها فانتقلت من صناعة المواد والوحدات الى اخراج الڤيلا الصناعية بأكملها الى حيز الوجود

- لقد اختلف الكثيرون عند ما طغت عمارة المواد الحديثة على العالم المعمارى فى ... هل على العمارة الحديثة أن تساير

Prof. O.R. Salvisberg
Architecte

Cl. Baumeister

Fritz Gross - Arch. ڤيلا من الخشب . بفينا



ڤيـلا من الخشب

أقيمت الڤيلا على ثلاثة عشر عموداً من الخشب المغطى بطبقة من الأسفلت لمقاومة تغير منسوب الماء ومعالجته كيميائيا حتى لا تؤثر فيها الأملاح . الهيكل الأساسى من الخشب مغطى بألواح من نوعين من الخشب الأبيض والأسمر على التوالى ومغطاة من الداخل بألواح Okume العازلة ضد الحريق والحرارة والجزء الأكبر من الأثاث مبنى مثبت بما فى ذلك الدواليب والسرائر . الأبواب . اطارات من الخشب مغطاة بطبقة من الأبلـكاش — الشبابيك تنزلق رأسيا حتى تختفى بأكملها فى الجلسات واطاراتها مدهونة بالبوية الزيت بلون أبيض وخطوط خضراء بينما تركت الواجهات بدون دهان أو طـلاء . السطح (التراس) مغطى بطبقة من الحصى وطبقة من الأسفلت عليه تلويح .

روح المواد الحديثة ؟ . . أم المواد الجديدة هى التى تساير رغبة العمارة . وقد بقى هذان العاملان بين شد وضغط فى كثير من الأمثلة المعمارية فى الڤيلات الحديثة وهو ما سار بها فى كثير من الحالات نحو التطرف .

« ليست الفكرة فكرة مواد جديدة لتحل محل أخرى قديمة أو أشكال مبتكرة لتحل محل أخرى موروثة ـ فاذا حلت الخرسانة محل الطوب والدبش فذلك لأنها أكثر صلابة ومقاومة وحققت الكثير من المطالب التى فرضتها الاحتياجات الحديثة من الارتفاع بالادوار الى أكبر عدد ممكن ثم الى عمل الصالات والفتحات الواسعة بدون أعمدة ارتكاز متوسطة . واذا حلت أنواع الطوب المفرغ محل الطوب العادى فذلك لأنه أمكن باستعماله تخفيف وزن الحوائط مع تقليل سمكها وزيادة مقاومتها لعزل الصوت والحرارة . واذا حلت الحوائط الزجاجية المفرغة محل الحوائط الحجرية الصماء فذلك لأنها سهلت توزيع الضوء وأشعة الشمس الصحية داخل المبنى بأكمله مع عزلها التام للحرارة أو البرودة الخارجية ثم امكان التمتع الكامل بجمال الطبيعة الخارجية . واذا حل الزجاج التوأمى وزجاج ال (Ultra Violette) محل الزجاج البللورى العادى فذلك لأنهما حققا حلما من أحلام المعماريين وهو امكان الاستفادة من أشعة الشمس البنفسجية استفادة كاملة مع عزل جو الحجرة الداخلى عن حرارة الشمس نفسها بينما جميع أنواع الزجاج التى كانت معروفة الى الآن كانت تسمح بمرور الأمواج الطويلة فقط أى أمواج الحرارة وتعزل الأمواج القصيرة (Ultra Violette) كما انه باستعمال الزجاج العازل

أمكن ملء فتحات كبيرة المساحات من الحوائط والتمتع بالمنظر الخارجى بدون تأثر داخل المبنى بالحرارة أو البرودة الخارجية .

واذا حلت ألواح الماربريت والرخام الفضى والـكيراميك فى تغطية الواجهات محل البياض العادى فذلك لأنها أكثر صلابة ونظافة ومقاومة لجميع العوامل الجوية زيادة على جمال ألوانها التى لا تتغير بمرور الزمن .

ولم تسيطر المواد الجديدة على الفيلا وانشائها فقط بل قد تطور نفوذها فسيطرت على مستكملات المنزل من فرش وأثاث وأدوات الزينة والاستعمال اليومى فاذا حلت ألواح الباكليت والماربريت مثلا فى تغطية أسطح ترابيزات الاكل محل الخشب فليس معناه لانها مادة جديدة كما يظن الـكثيرون بل لانها قد توفرت فيها جميع المطالب التى تشترط فى سطح ترابيزة الاكل من صلابة ومتانة وسهولة فى التنظيف كما أنها لا تتأثر بالسوائل أو الاحماض وهو مالم يتوفر فى الخشب مثلا وقس على ذلك جميع المعادن الخفيفة والزجاج الغير قابل للـكسر وغيرها من المواد التى حلت محل الخشب فى صناعة قطع الأثاث بأنواعها .

فظهور المواد الحديثة كان وليد الحاجة عند مالم يجد المعمارى بين المواد الطبيعية ما تسد جميع حاجاته ومطالبه وقد ساعد على ظهور تلك المواد التكاتف العلمى الحديث وتبادل الآراء ثم النهضة الصناعية الآلية — وتبعا لتلك المواد ظهرت طرق انشاء جديدة خاصة بها وتطبيق الاثنين معا ظهرت أشكال و (Form) السكن الجديد أو طابعه

● لقد أصبح أمام المعمارى الحديث مطالب واحتياجات وقيود جديده عليه أن يوفيها . . أمامه مواد لا تحصى عليه أن يختار من بينها ما تنطبق عليه تلك الشروط ويفى بالمطالب . . . وأمامه طرق جديدة للانشاء ليختار منها ما يمكنه أن يطبقه فى كل حالة وعلى ثلاثة هـذه الدعائم ظهرت الفيلا الحديثة بأشكالها الجديدة والتى توفرت فيها جميع المطالب والاحتياجات من اجتماعية وصحية وانشائية ـ والمواد الحديثة يمكن تقسيمها الى عدة مجموعات .

١ — ظهرت مواد جديدة كانت ثمرة الانتاج الصناعى العلمى لتحل محل أخرى قديمة كالخرسانه واللينوليوم والزجاج الحريرى والباكليت والألواح الصناعية والسبايك المعدنية .

٢ — مواد معروفـة من قديم الزمن تغيرت مواضع استعمالها كالزجاج والـكيراميك والخشب .

٣ — الاستفادة من خواص مواد أولية معروفة بظهورها فى أوضاع جديدة كنشارة الخشب وألواح الفلين والرمل لعزل الصوت والحرارة .

٤ — إضافة مميزات جديدة الى مواد معروفة — كمقاومة الخشب للحريق والتآكل أو الانـكماش وظهور الزجاج (Ultra violette) والغير قابل للـكسر والصلب المقاوم للصدأ والخرسانة السفنجية .

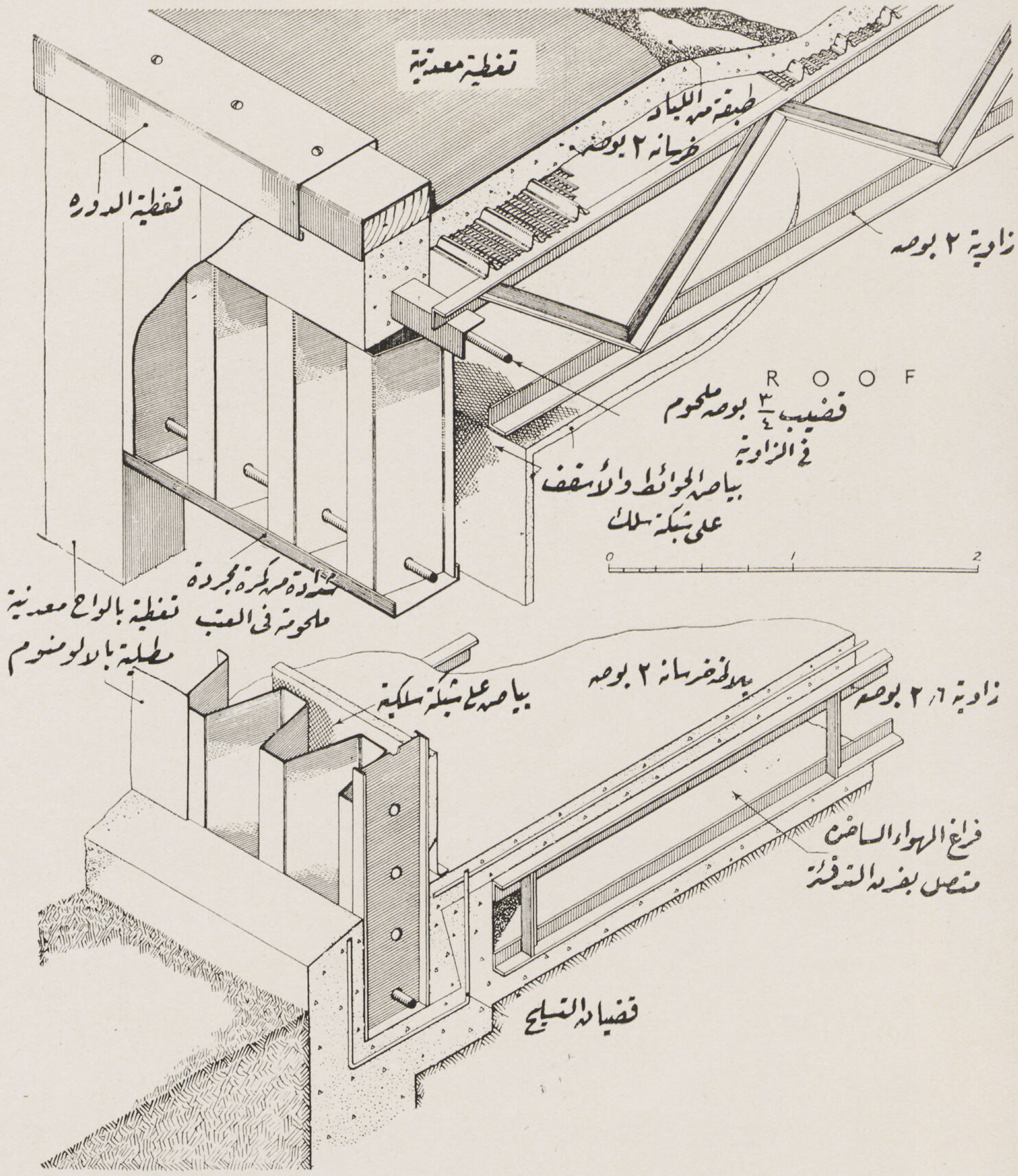
٥ — طرق إنشاء جديدة لمواد قديمة معروفة كالخشب والطوب .

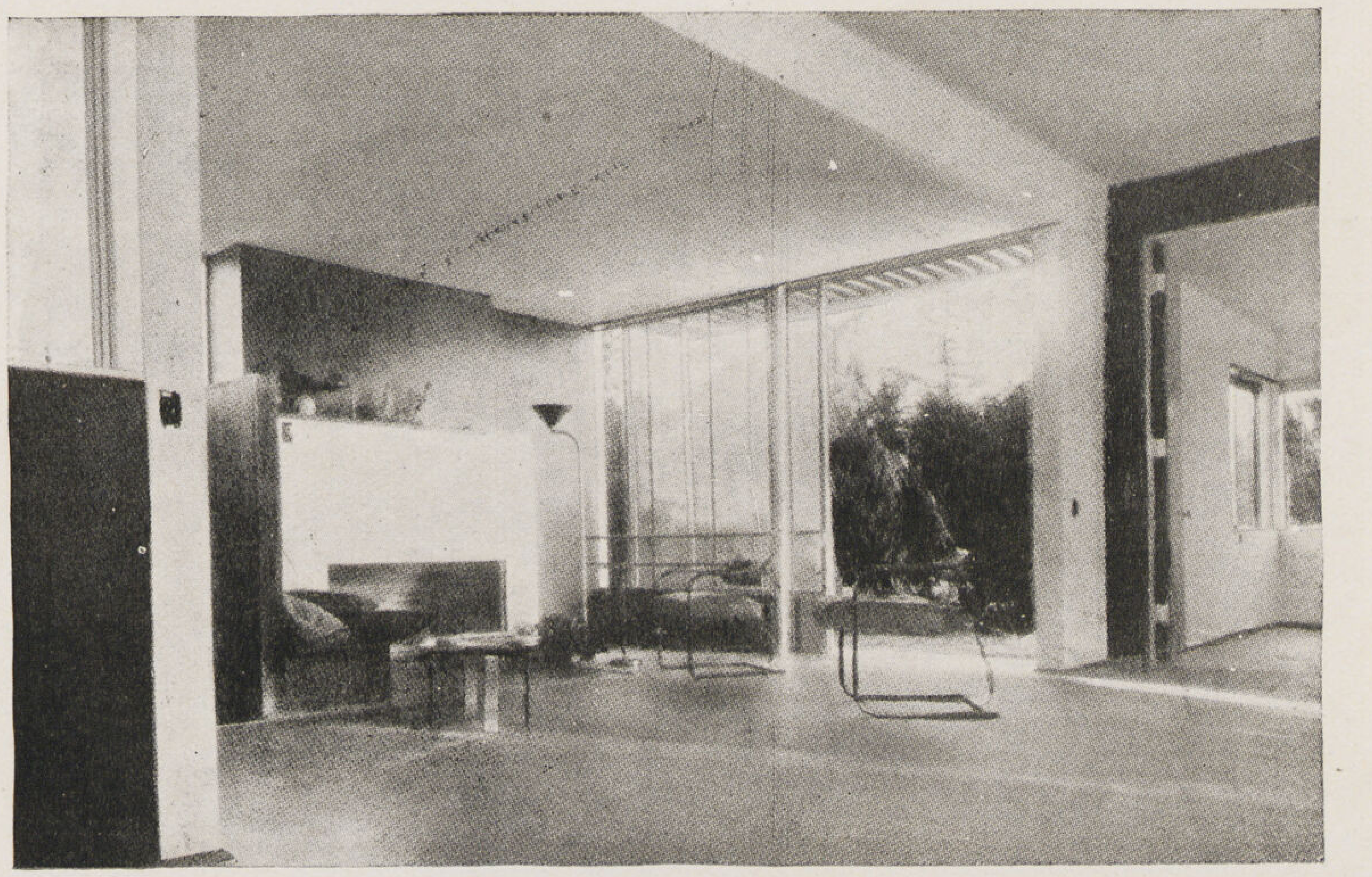
ولقد كان أول انقلاب فى بناء الفيلا الحديثة هو انتقال الحوائط من كونها تحمل بعضها وترتكز على الأساس مباشرة الى كونها معلقة فى الهيكل الانشائي أو محمولة على الأرضيات أى أن عملها قد أصبح كغشاء خارجى يحدد المبنى ويفصله عن الخارج فيعتبر هذا الانقلاب الانشائى أهم خطوة فى التطور الشكلى للفيلا الحديثة . أو خطوة الانتقال من الطرازات القديمة الى العمارة العملية الحديثة . فكما أن الصراحة فى الانشاء فى حالة الحوائط

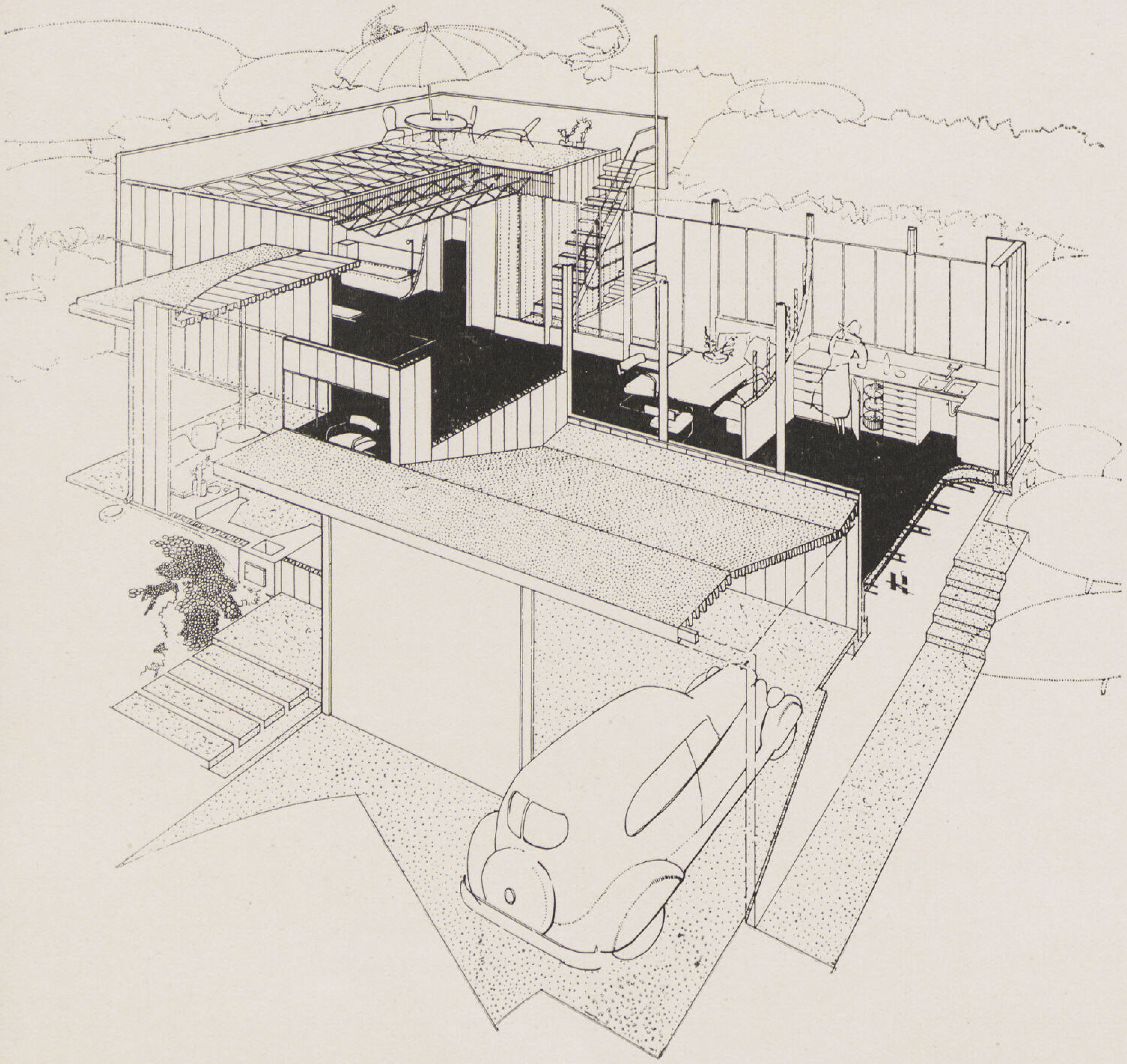
ڤيلا من الصلب ـ كاليفورنيا

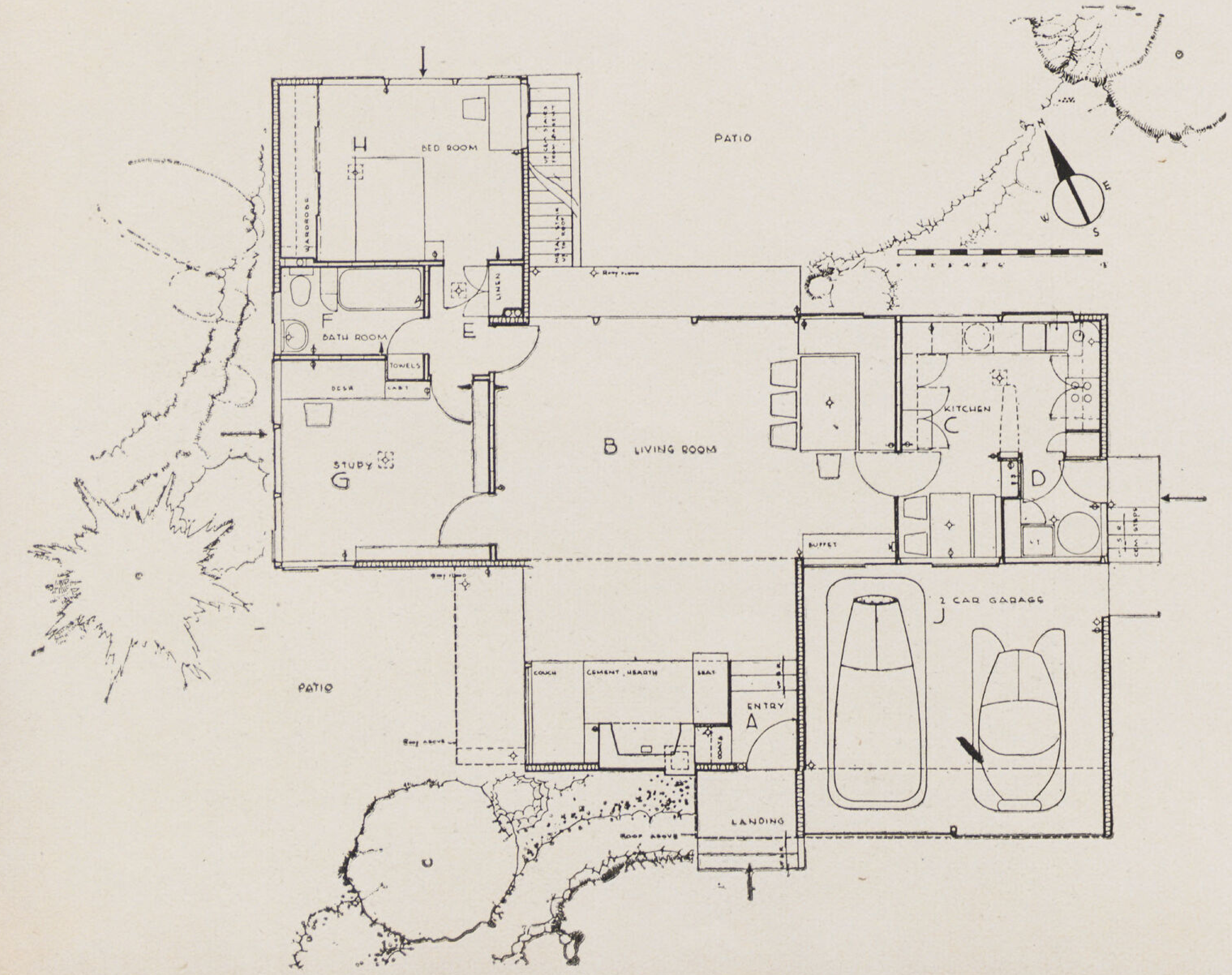
المهندس المعمارى Richard Neutra

يكفى مجرد التفكير فى الصلب وامكان استعماله كمادة أساسية من مواد الانشاء والبناء والتغطية فى الڤيلا الحديثة فى جو كجو مصر لكى يثير زوبعة من النقد بحجة درجة حرارة الجو . . . ولكن سيندهش كثير من المعماريون عندما يعرفون أن الصلب قد أثبت عمليا أنه من أحسن مواد البناء الحديثة وأكثرها ملاءمة للمناطق الحارة وليست الباردة فقط كذلك فى المناطق التى بها اختلاف كبير جدا بين أعلا وأدنى درجة للحرارة وهو ما ساعد على انتشاره واستعماله فى كثير من الڤيلات الحديثة فى جنوب كاليفورنيا والتى تصل فيها درجة الحرارة صيفا الى ٤٥ وفى نفس الوقت لا يمكن الاستغناء عن التدفئة شتاء حيث تصل درجة الحرارة الى الصفر أحيانا أو أقل والفضل فى انتشار الصلب كمادة أساسية للڤيلا الحديثة المهندس النمساوى (Neutra) وقد أنشأ الى الآن أكثر من ٢٠ ڤيلا فى كاليفورنيا طبق عليها نتائج ابحاثه فامكنه أن يضع الصلب كمادة من مواد الانشاء الحديثة للڤيلات فى مقدمة المواد الأخرى والڤيلا التى سأشرحها تعتبر كنموذج للڤيلا التى كلها من الصلب . وقد روعى فى المبنى مقاومته للزلازل . والحوائط تتكون كما فى الشكل من وحدات خلوية مفرغة من الصلب الرقيق ومغطاة بالواح رقيقة من الصلب مطلية بطبقة من الالمنيوم Alummium Spray لمقاومة الرطوبة والتآكل والوحدات معشقة فى بعضها ومثبتة فى مجراه من الخرسانة فى ميدة الأساس والأعتاب (Lintols) مصنوعة من نفس الوحدات وبها فتحات تمر منها قضبان حديدية لمقاومة الشد فى الجزء الأسفل منها ولوحدات



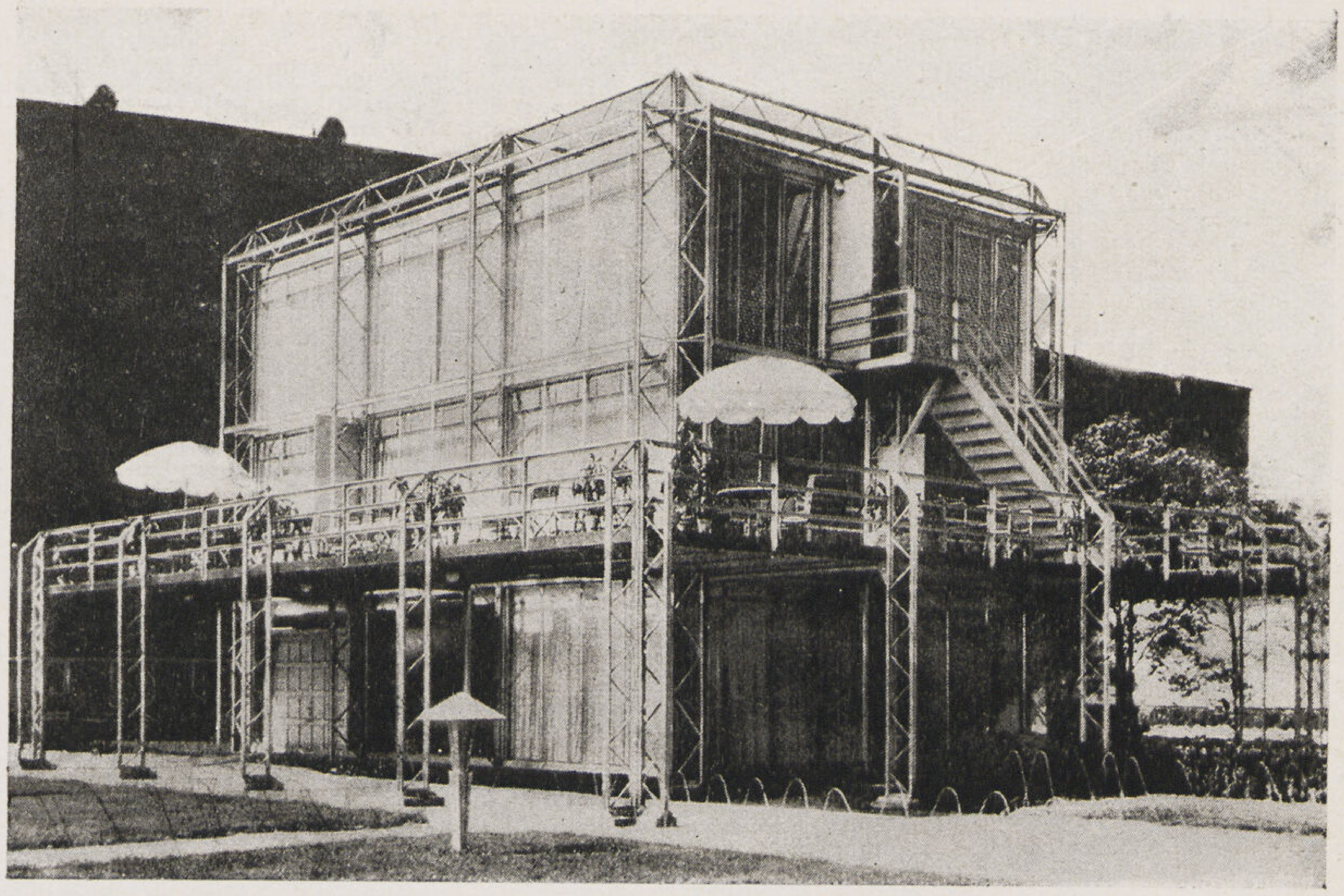


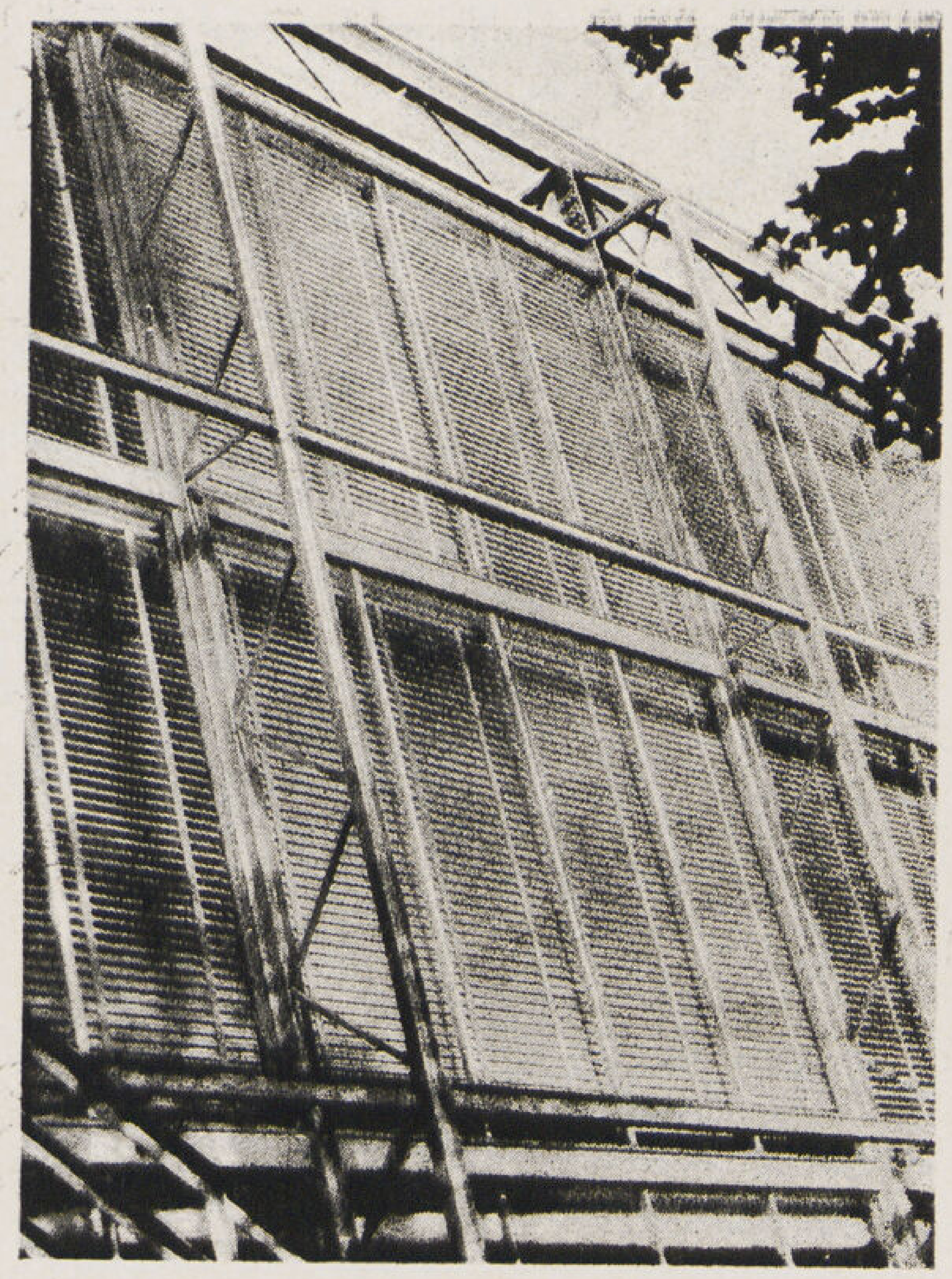


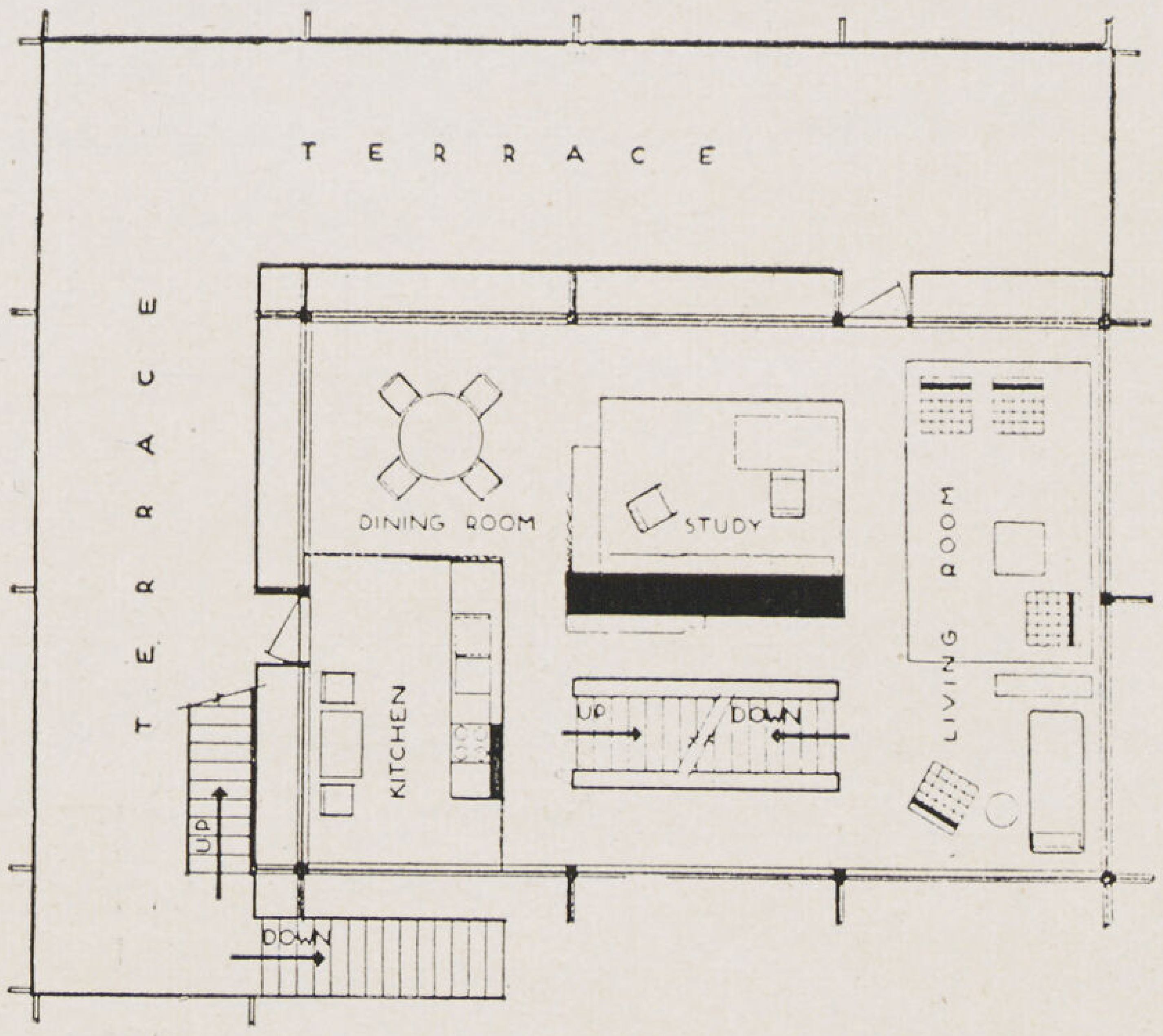


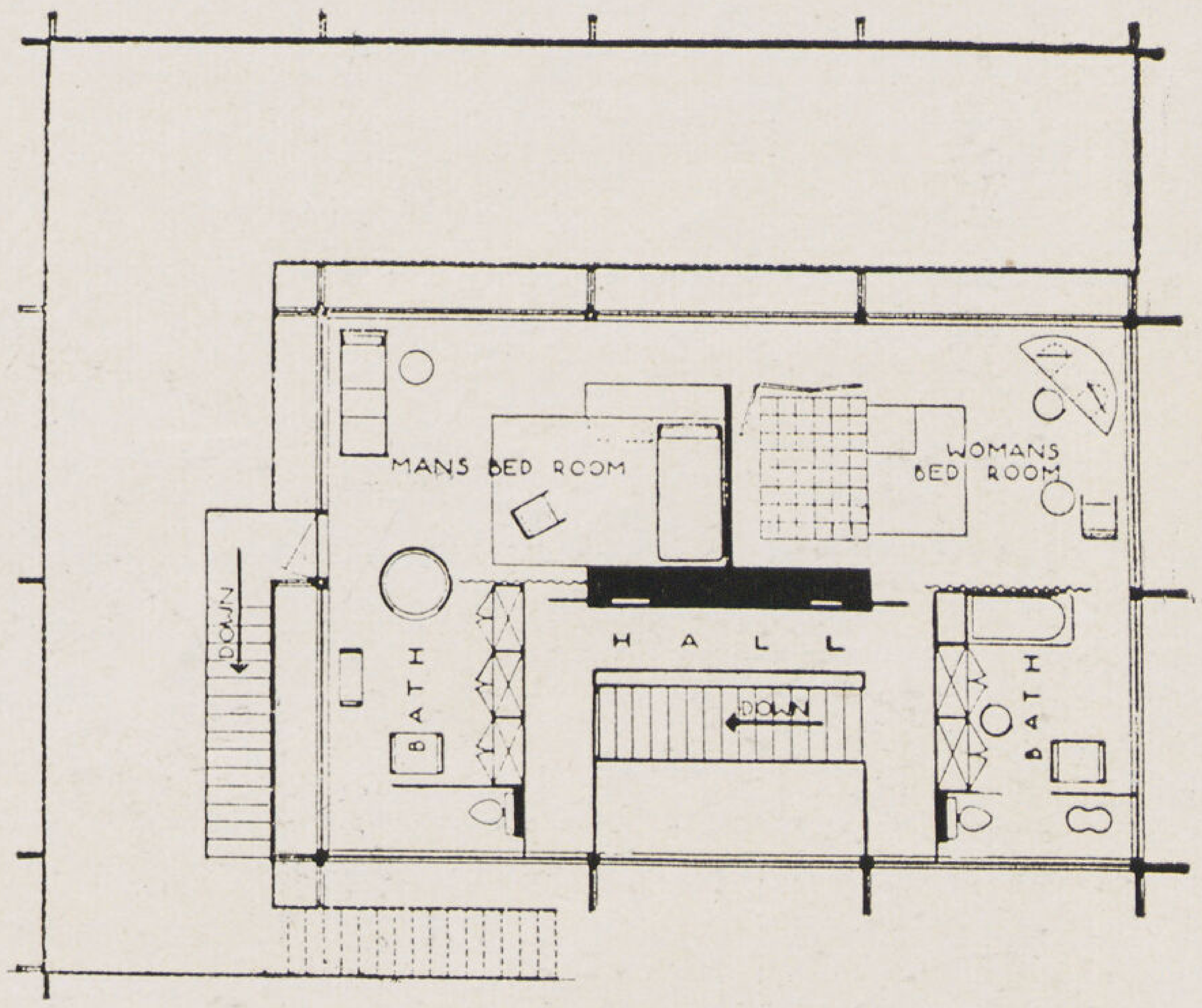
الحوائط المفرغة فتحات من أسفلها بالقرب من مستوى الأرض وأخرى عند السقف . فعند سقوط أشعة الشمس على الحوائط الخارجية فى الصيف ورفع درجة حرارتها يتصاعد الهواء الساخن الموجود فى الخلايا ليحل محله آخر من أسفل . وبذلك يبقى الهواء فى حركة مستمرة فكلما ارتفعت درجة الحرارة فى الخارج زادت سرعة الهواء وانخفضت درجة حرارة السطح الداخلى (تبريد اوتوماتيكى) فلا يتأثر داخل المبنى بالحرارة الخارجية والتدفئة فى الشتاء بواسطة مرور تيار هواء ساخن يخرج من حجرة التدفئة فى البدروم ويمر فى الأرضيات المزدوجة وفراغ الحوائط والأسقف ويساعد على استمرار حركته مروحة ضاغطة وبهذه الطريقة أمكن ضمان توزيع الحرارة بالداخل توزيعا منتظما بواسطة الاشعاع — والأسقف مصنوعة من جمالونات خفيفة من الصلب تحمل بلاطة من الخرسانة سمكها ٢ بوصة وأسفلها مغطى بشبكة من السلك عليها بياض أسمنت والأبواب والشبابيك مصنوعة كلها من الواح من الصلب عليها طبقة من الكروميوم . حائط المدفأة من الواح الومنيوم — الحوائط الداخلية والقواطيع تتركب من الواح صلب والومنيوم عليها طبقة من الدوكو الملون

علبة حصيرة الشبابيك من الصلب وتحتوى على حصيرة من المعدن ومظلة للشمس وقد روعى فى التصميم امكان اضافة حجرات للنوم فى المستقبل فى الدور الأول وتمتاز الڤيلا التى من الحديد عن سابقتها أو عن الڤيلات التى تبنى بالطوب بامكان تغيير وتعديل مساقطها فى أى وقت بلا عناء كبير وكذلك امكان تغيير التوزيع الداخلى والعقبة الوحيدة فى انتشار الصاب كمادة أساسية للبناء هو ارتفاع سعره اذا حاول الانسان نقله الى المناطق التى لا يوجد بها كما أن سعره ينخفض الى نسبة كبيرة كلما زاد الاقبال عليه فتكون صناعته اقتصادية كلما أمكن توحيد الوحدات كما هو الحال فى كثير من ڤيلات كاليفورنيا الحديثة .





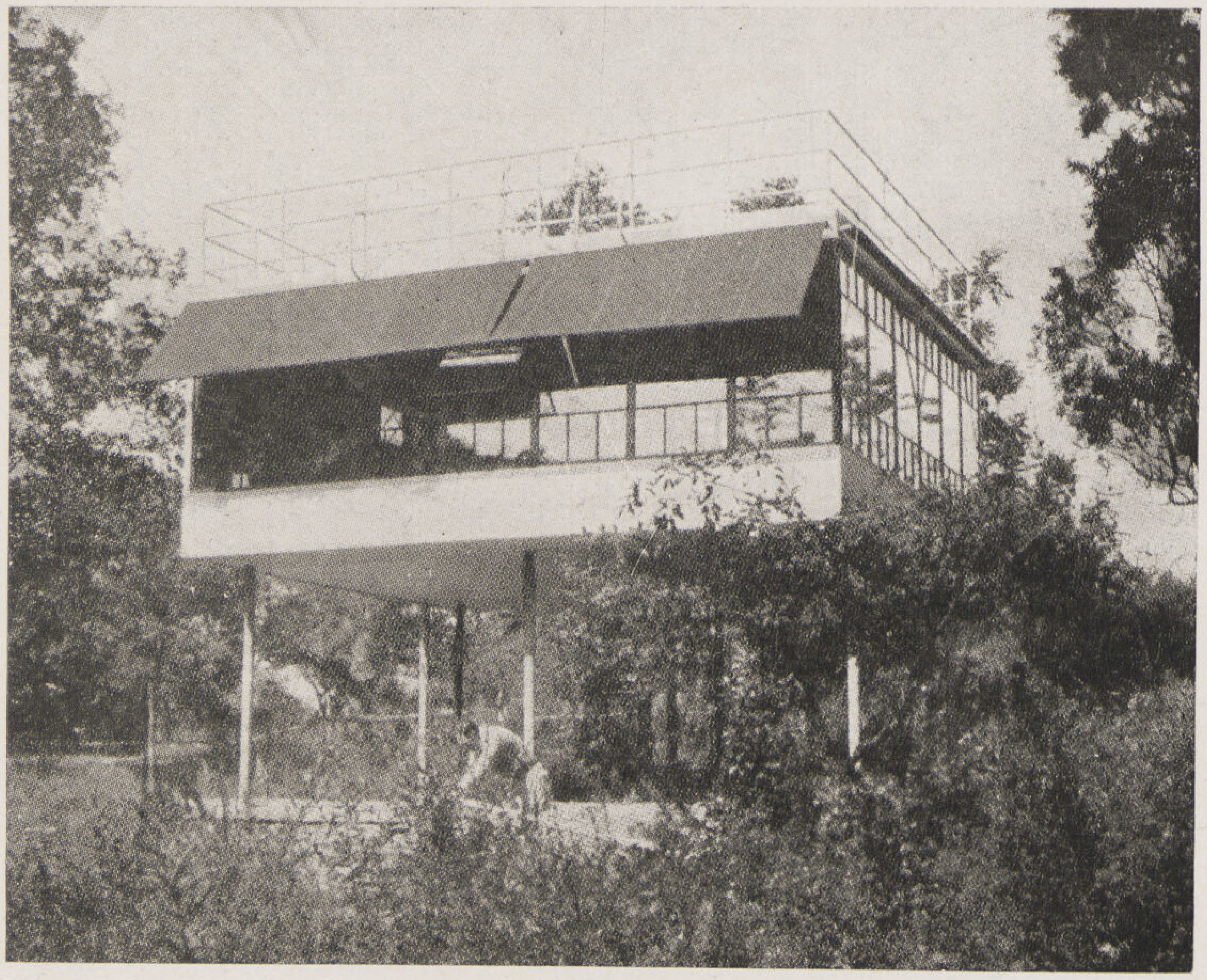


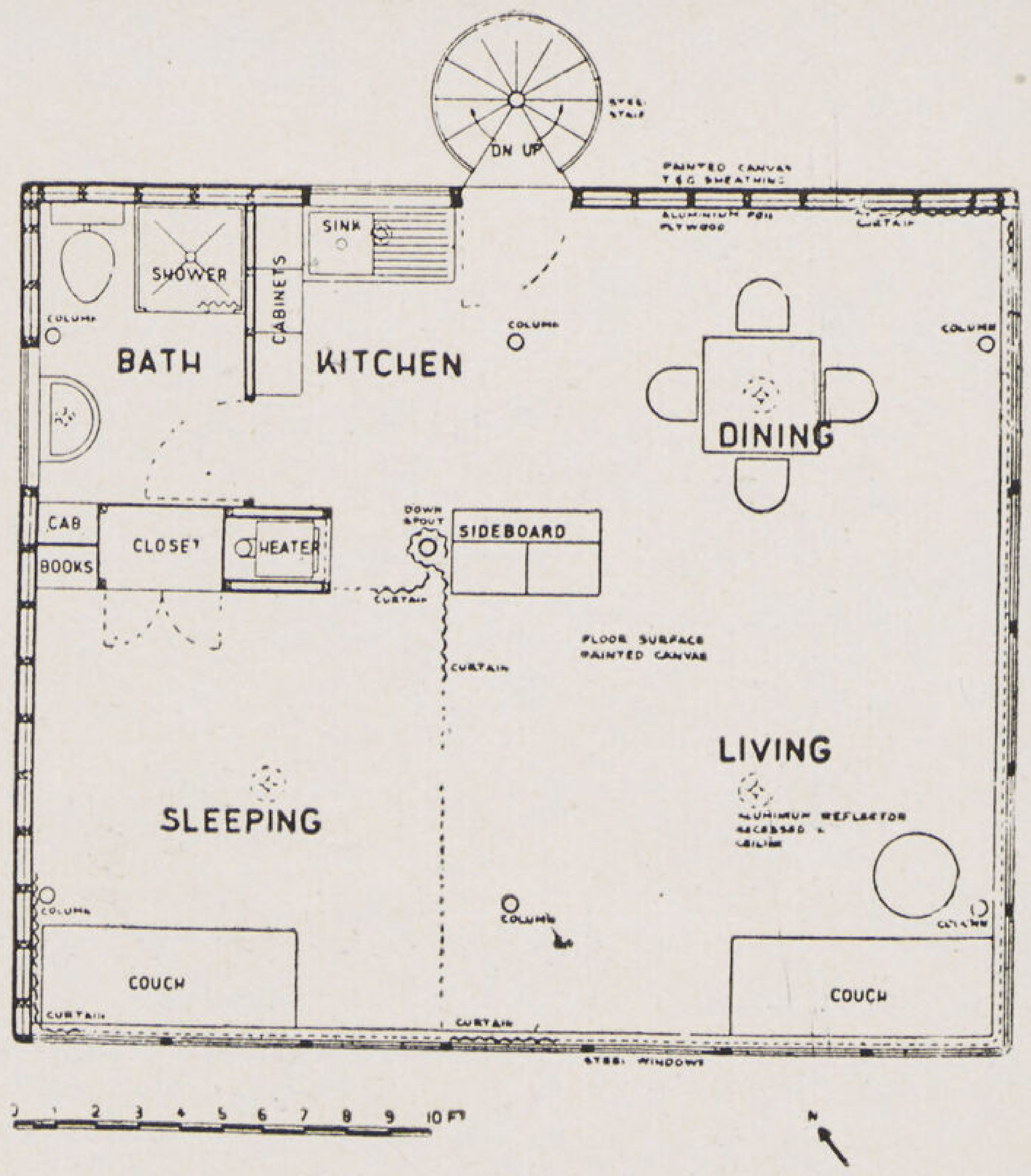


ڤيلا من الزجاج

الهيكل الانشائى جمالونات خفيفة من الصلب — الحوائط كلها من الزجاج الشفاف والحجرات تنار بواسطة كشافات اضاءة من خارج الڤيلا — الأسقف والأرضيات من بلاطات مزدوجة ومفرغة

الحامله هى التى أخرجت العقود بأنواعها والكوابيل التى تحمل البروز الى حيز الوجود فالصراحة فى الانشاء هى التى ستعطى أشكالا ونسباً جديدة للڤيلا تبعا لمواد البناء الجديده . فلكل مادة طابع أو طراز خاص سيميزها عن غيرها فهناك طراز الحجر الصناعى وطراز الخرسانة وطراز الصلب وطراز الوحدات الصناعية . . وطراز الاترنيت وطراز الڤيلات الصناعية . وتبعا لظهور كثير من المواد الكثيرة فقد تقهقر البياض العادى بألوانه وأصباغه ليعطى الفرصة لكى تظهر الكثير من تلك المواد على حقيقتها . فالخرسانة جميلة لو ظهرت كما هى بغير بياض واهتم المعمارى بتنفيذها واستغل خطوط ألواح الفرم الخشبية فى زخرفة حوائطها الخارجية (ڤيلا سالڤسبرج — زيوريخ)





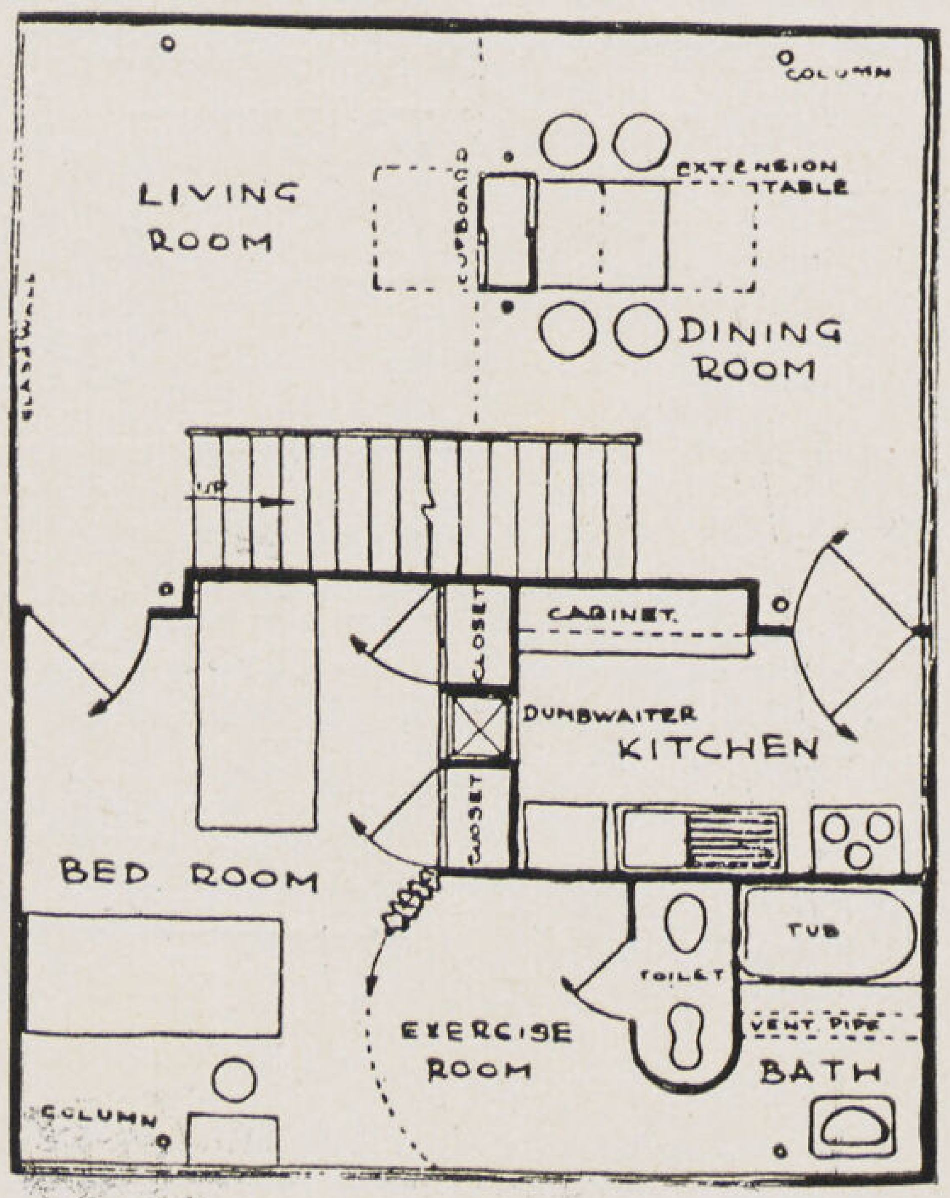
ڤيلا من القماش Canvas

المهندسين المعماريين Kocher & Frey

الهيكل الانشائى الأعلى من الخشب الأحمر ومرفوع على ستة أعمـدة من الصلب مثبتة فى أساس مخروطى من الخرسانة — الحوائط الخارجية والداخلية من القماش الـ Canvas المشدود — الأرضيات والسقف من نفس القماش عليه طبقة من البوية الزيتية الملونة — الشبابيك من الـكريتال والبرونز

ڤيلا من الالومنيوم Kocher & Frey

الهيكل الانشائى من الالومنيوم محمول على ستة أعمـدة من الالومنيوم قطر ٥ بوصة — الأرضيات ألواح من الصاب الرقيق على جمالونات خفيفة من الصلب وألواح الصاب مغطاة بطبقة عازلة وطبقـة من اللينوليوم — الحوائط الخارجية سمك ٣ بوصة — اطارات من الصلب مكسية من الخارج بالواح من الألومنيوم وألواح عازلة — ألواح الالومنيوم مطلية بطبقةمعدنيه لامعة لعكس أشعة الشمس الساخنة — الشبابيك كلها من الالومنيوم وزجاج الـ Ultraviolett الأبواب كلها من اطارات من الصلب مغطاة بألواح من الألومنيوم — ألواح الألومنيوم التى تكسى الحوائط والأسقف الداخليـة مغطاة بطبقة الـ Du Pont الملون القابل للغسيل

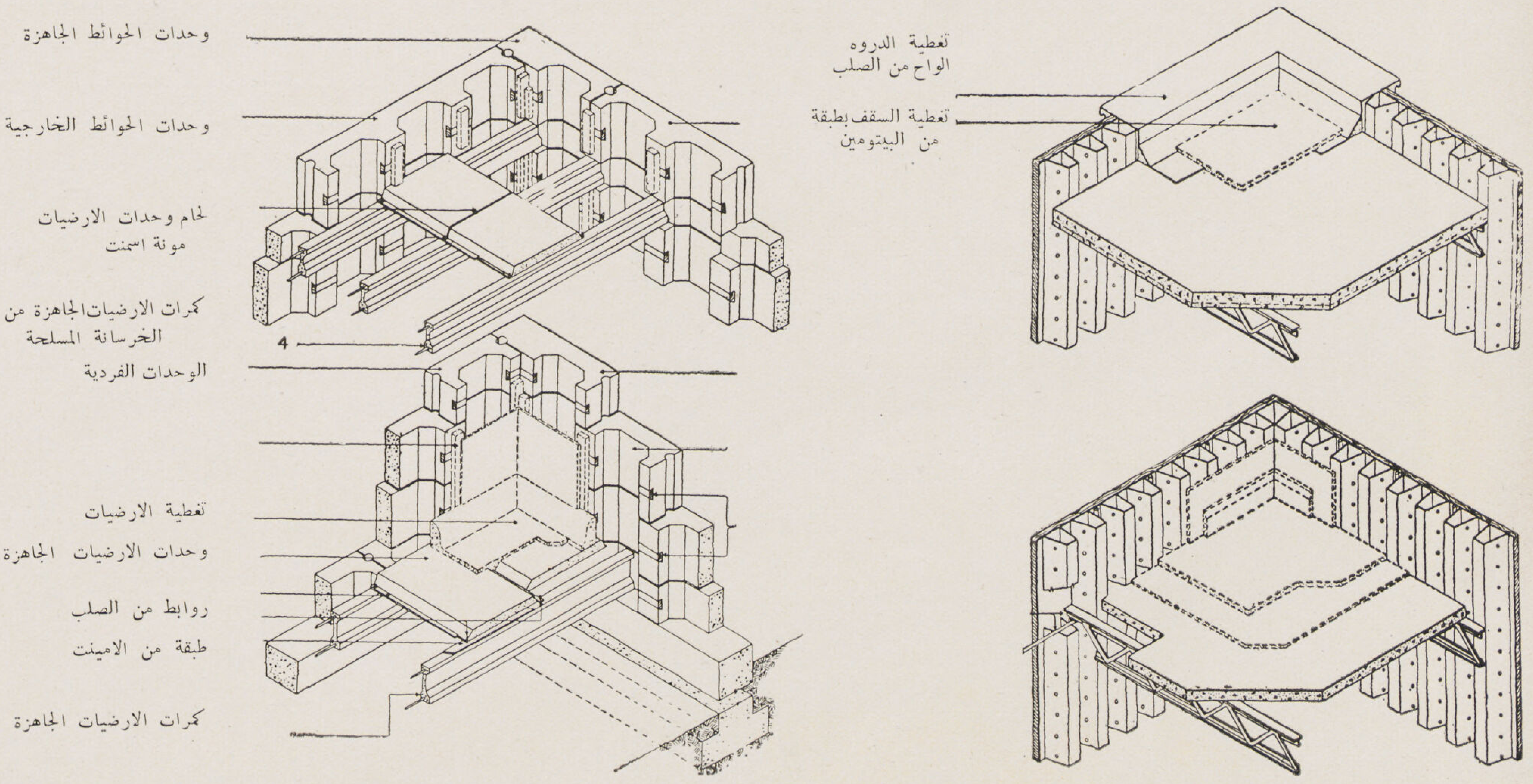


والألواح المعدنيه قد لعبت فى العصر الحديث دوراً هاما فى تغطية حوائط كثير من الڤيلات كألواح الصلب التى توضع على شكل وحدات خلوية (ڤيلا نويترا — كاليفورنيا) أو ألواح الألومنيوم المضلعة أو المجعدة (ڤيلا كوخروفراى — أمريكا) كما أن استعمال الكراميك بألوانه البيضاء وبلاط الفخار المحروق بألوانه الحمراء والبلاوريت بألوانه الزرقاء والدورسليت بألوانه الرماديه قد انتشر فى كثير من الدول الأوروبيـة وخصوصاً تشيكوسلوفاكيا وهولاندا وايطاليا كما استعملت الأحجار الطبيعية الصلبة كالرخام الفضى والحجر الرملى والجرانيت والاردواز فى سويسرا بعد أن قطعت على شكل ألواح رقيقة لا يزيد سمكها عن ١ر٥ سم .

والزجاج بأنواعه من شفاف ومصنفر والتشيكوسلوفاكى والقوالب الزجاجية هى من مواد العصر الحديث التى حلت محل الطوب فى كثير من أجزاء الڤيلات الحديثة فى جميع أنحاء العالم بعد أن أمكن الانسان استغلال مميزاتها من صلابة وعزل الصوت وحسن توزيع الضوء . وقد بدأ الطوب العادى يتقهقر من ميدان البناء بعد ما ثبتت عدم صلاحيته لتحل محله أنواع لا تدخل تحت حصر من الطوب المفرغ والخفاف .

أن التحرر من القيود التقليلية وعدم التقيد بالمواد القديمة والسير فى إتجاه البحث عن خواص المواد وإمكان ايفائها بالغرض قد مهد لكثير من المواد التى كانت لا تخطر على بال لكى تساهم فى إنشاء الڤيلا الحديثة كمادة أساسية من مواد البناء فاستعمل القماش (Canvas) لتغطية الحوائط الخارجـية للڤيلا فى أمريكا واليابان (Kocher - frey) كذلك ألواح الاسبستس والكرتون المضغوط .

وقد تطور سقف الڤيلا وانشائه فى جميع أنحاء العالم وسار فى اتجاه المنفعة فحل السقف المسطح محل جميع الأسطح الطرازية المائلة بأنواعها والذى كان الكثير يظن أن نشأته كانت على أساس العوامل الجوية من أمطار وجليد بينما كانت نشأته انشائية محضة فعندما حلت الخرسانة محل الخشب والطوب اختفى السقف المائل لتحل محله الأسقف المسطحة والحدائق المرتفعة التى لعبت دوراً كبيرا فى الڤيلات الحديثة حيث أن هواءها أصح وأنقى من هواء الحدائق العادية خصوصاً فى المدن الكبيرة لركود الهواء المغلق وزيادة درجـة رطوبة وحرارة الاشعاع فى



الطبقات القريبة من الأرض — وقد أعطت الخرسانة وطرق الانشاء الهيكلية الغرض للاستغناء من الدور الأرضى المنخفض ورفع الڤيلا على أعمدة خفيفة مما ساعد على عمل الحدائق المظللة تحت الڤيلا وضمان حركة الهواء الدائمة تحتها والتى ذات أهمية كبيرة فى مقاومة حرارة الاشعاع التى تنشأ من سقوط أشعة الشمس الحارة على الأرض وانعكاسها على جدران المنزل ثم منع رطوبة التبخر التى تنشأ من سقوط أشعة شمس الصباح على أرض الحديقة الرطبة — كما أن لرفع الڤيلا على أعمدة عدة مزايا أخرى من حيث الوقاية من الغازات السامة وعدم تراكمها حيث يجرفها تيار الهواء الدائم الحركة تحت المسكن .

وطرق الانشاء الحديثة فى الڤيلات يمكن تقسيمها اجماليا الى ماياًتى :

١ — الطرق القديمة أو الحوائط الحاملة وقد دخلت عليها عدة تحسينات باستعمال الجمالونات المعدنية الخفيفة لتغطية الفتحات الواسعة والتى قد يصل اتساعها الى طول الواجهة بأكملها (مندلسون — انجلترا) .

٢ — الجسم الخرسانى الكامل (ڤيلا سالڤسبرج — زيوريخ) .

٣ — الهياكل المستقلة .

ا — المتحدة — الهياكل الخرسانية .

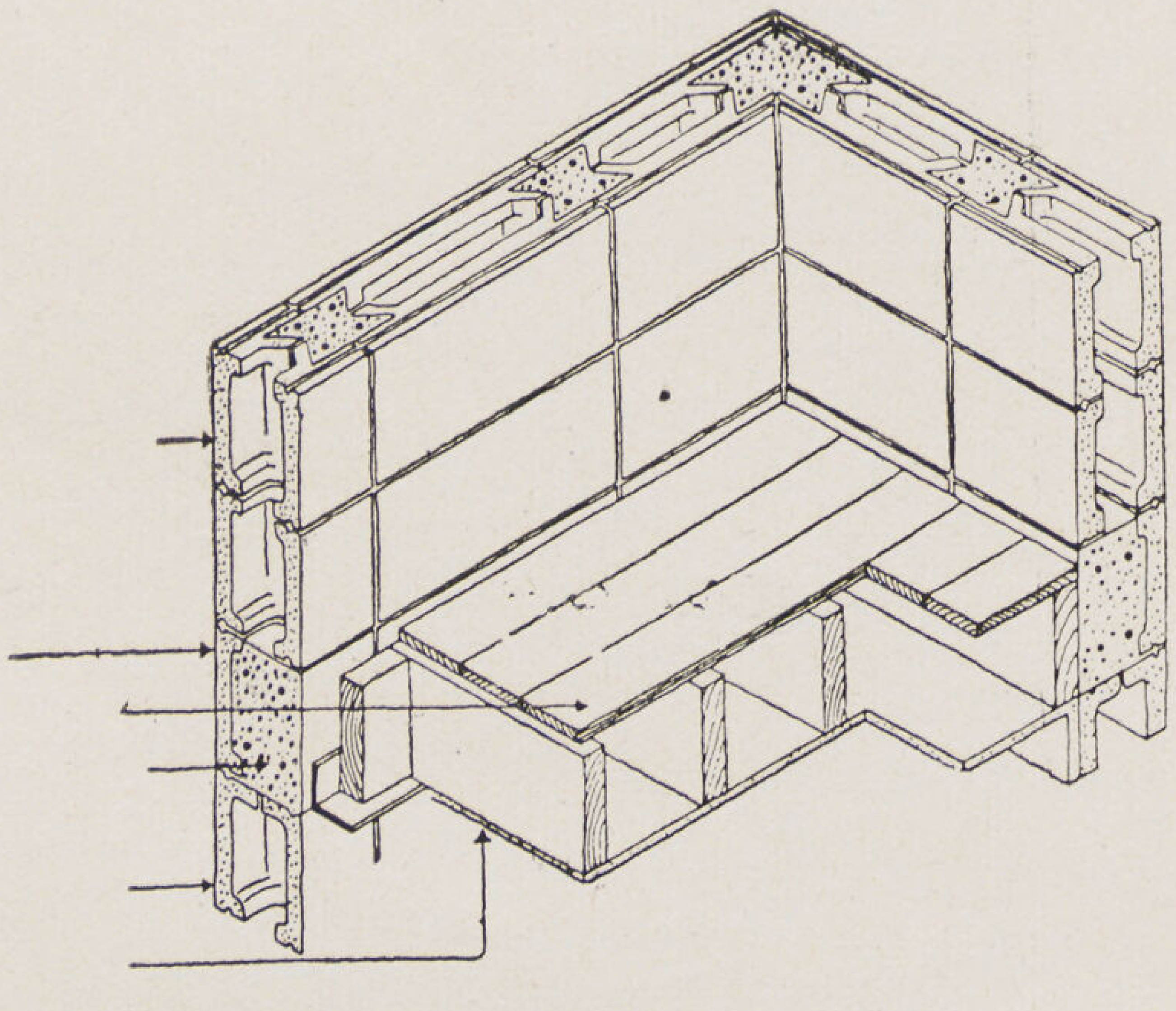
ب — المركبة الصلب والألومنيوم والخشب .

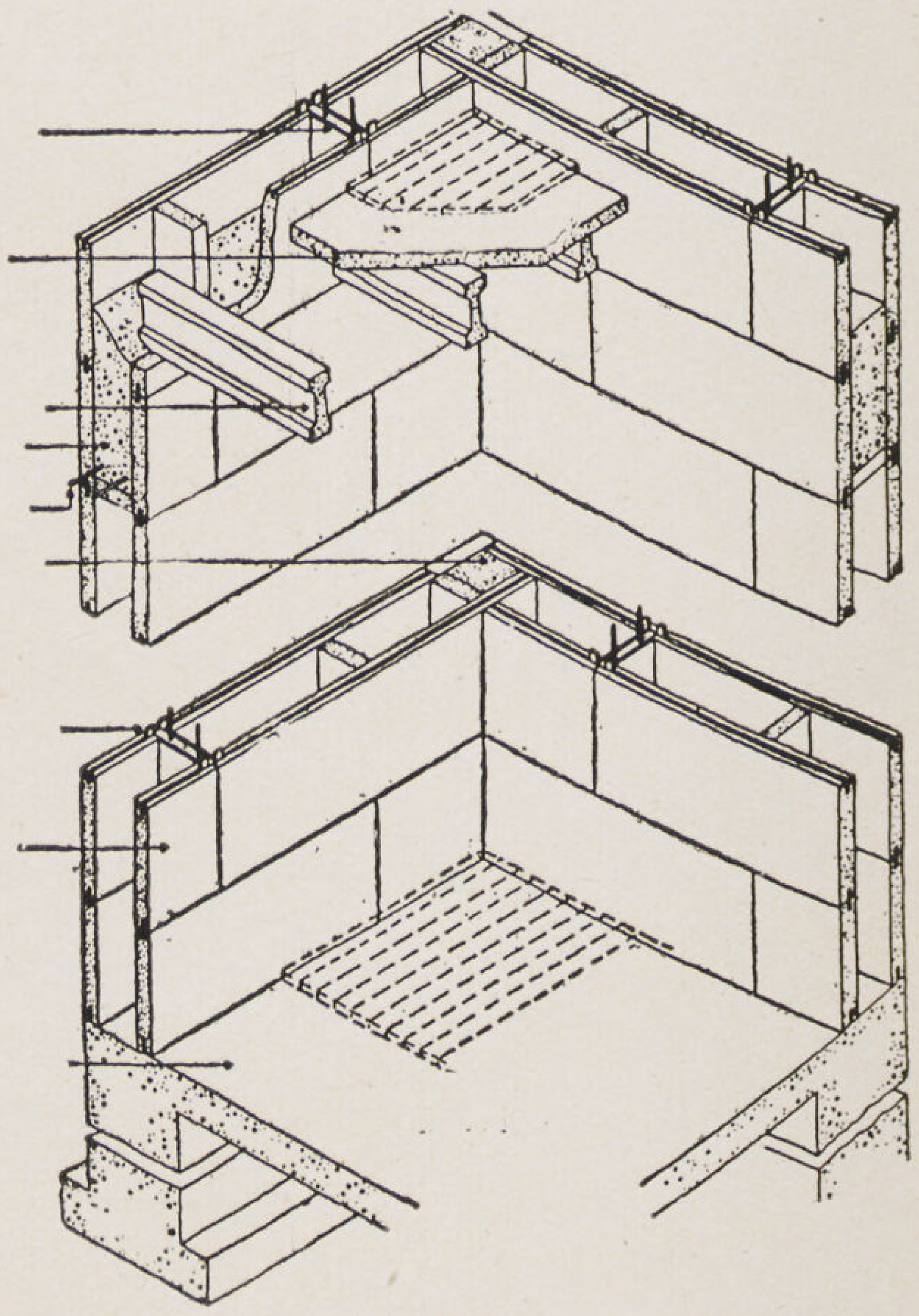
٤ — الهياكل المندمجة وهى التى تصب أعمدتها فى فجوات الوحدات الجاهزة لربطها ببعضها وتكوين هيكل الانشاء

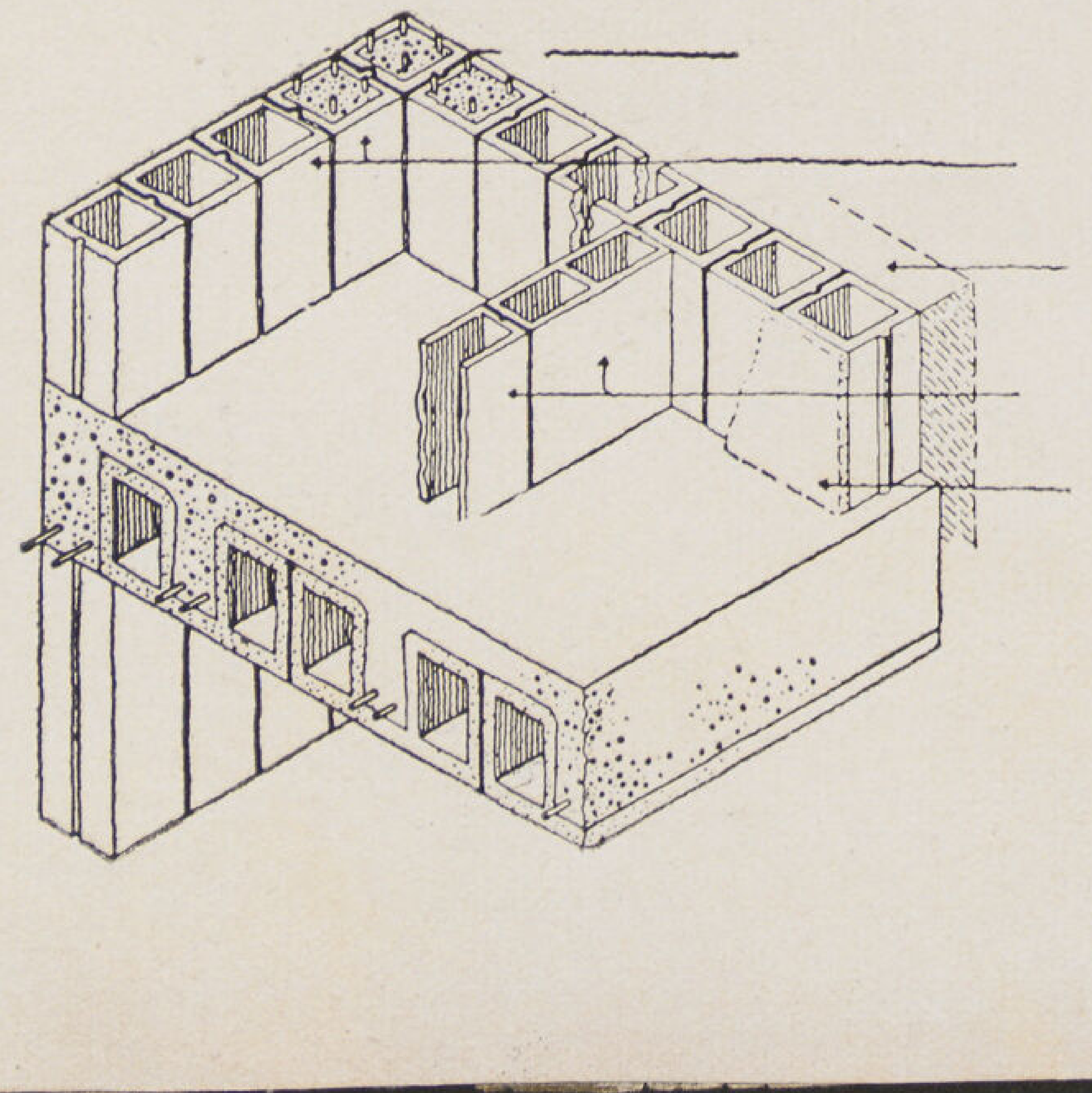
ا — الهياكل البسيطة أعمدة الارتكاز الرئيسية .

ب — الهياكل الشبكية حيث يوزع الحمل على أعمدة كثيرة متقاربة ومتصلة بالأرضيات وتتكون من ملىء فراغ الوحدات الجاهزة بعد تسليحها تسليحاً خفيفاً .

ولما كان الغرض من هذا البحث اعطاء فكرة سطحية سريعة عن المواد الجديدة وطرق إنشائها واستعمالها فى الڤيلات الحديثة فسنأتى فى فرصة أخرى بشرح كل طريقة من طرق الانشاء السابقة الذكر على حدة وبتوسع .

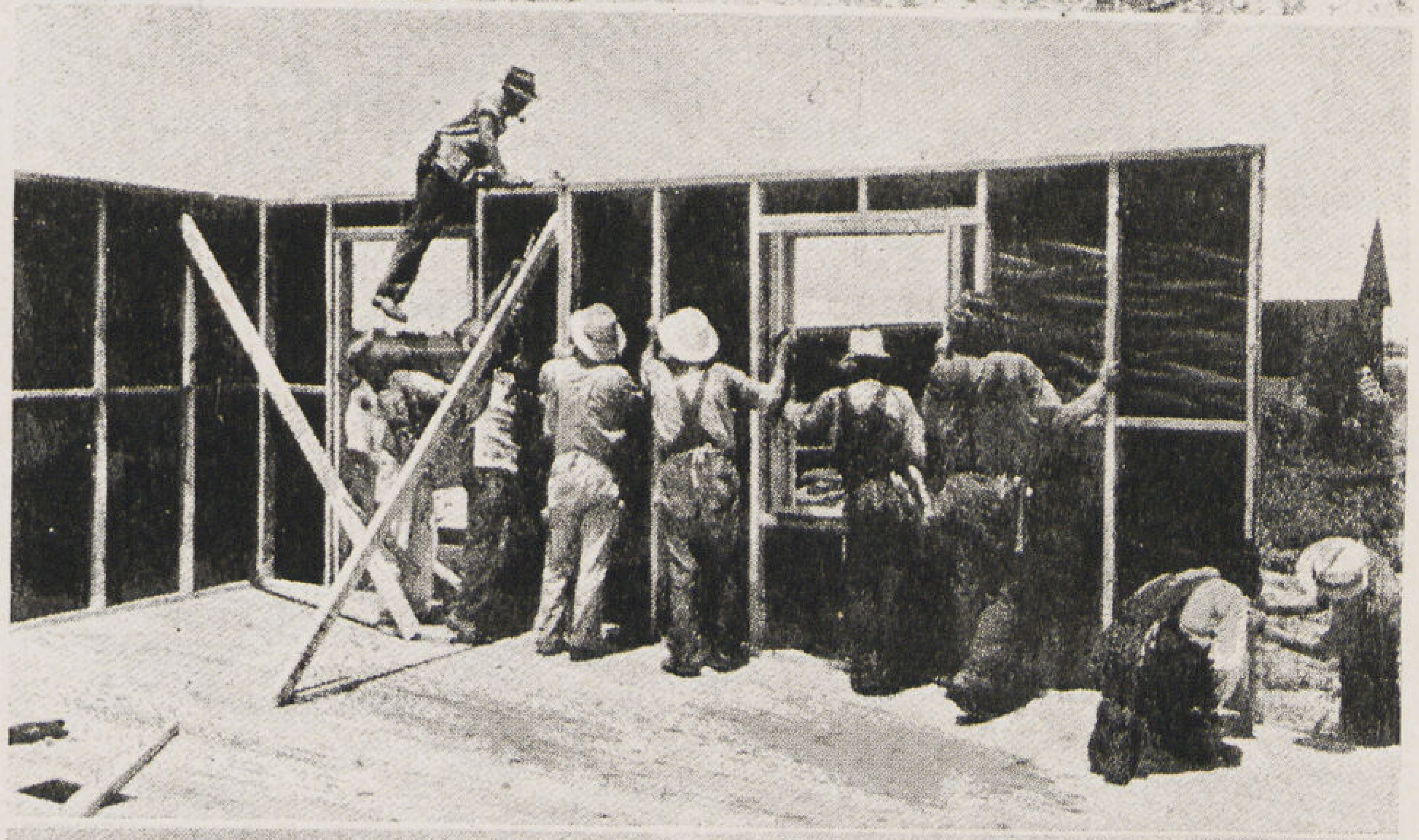




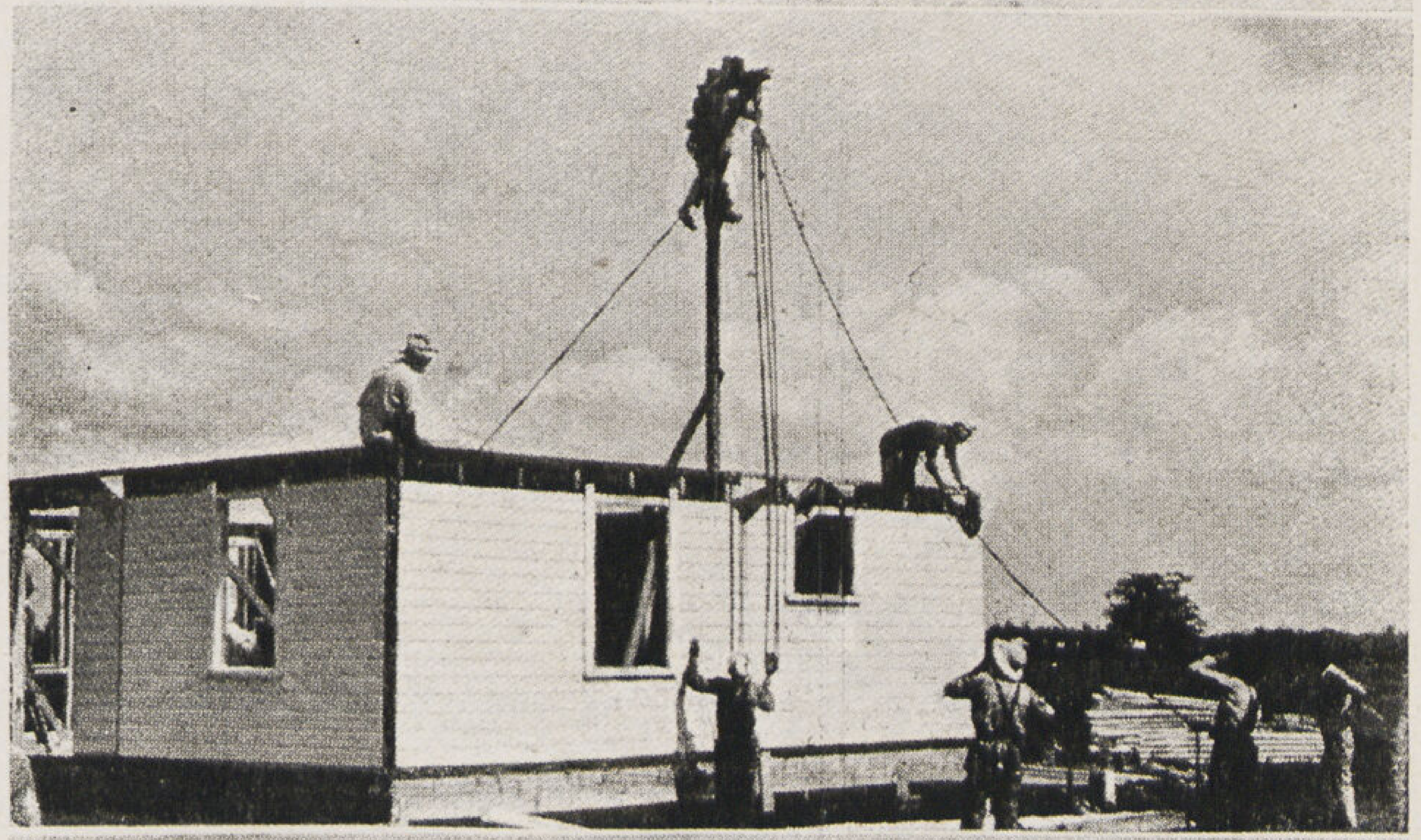


→ نموذج لمنزل ذو وحـدات جاهزة Missouri - FSA prefabricates ذو خمسة حجرات — الحوائط ذات وحدات جاهزة من الخشب المـكسى من الداخل والخارج معزولة ضد الحررة والرطوبة والحريق — الـكسوة الداخليـة من الاسبست المضغوط — تركيب المنزل بأكمله استغرق ١٢ – ٢٤

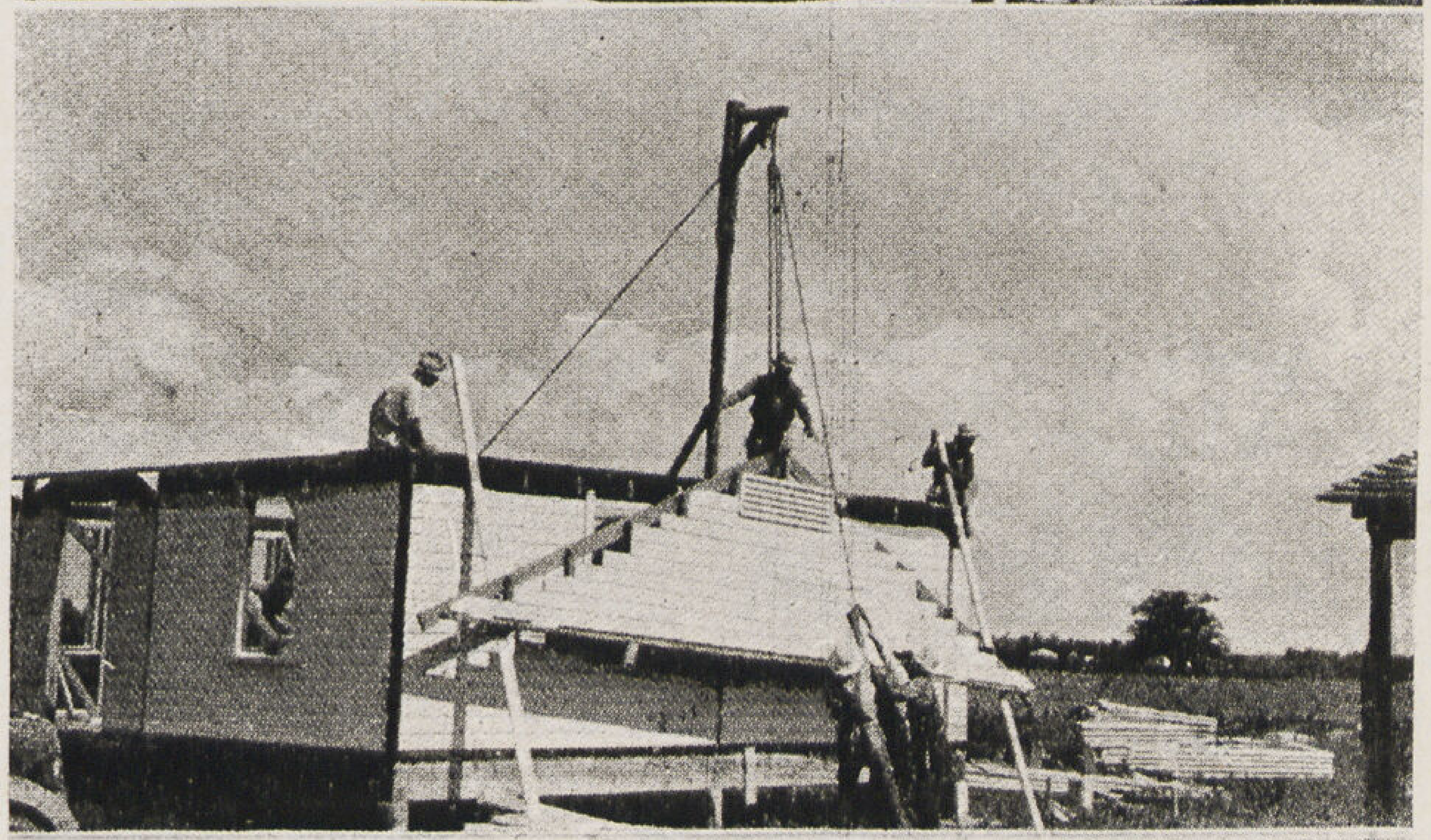
تركيب الأرضيات



تثبيت الحوائط



تركيب السقف المسطح



تركيب جمالون السقف

الڤيلا عند الانتهاء

ان الاقتصاد فى الوقت والمساحة والتكاليف مع رفع مستوى المعيشة هو الاتجاه الذى تسير فيه الحياة فى العصر الحديث فى جميع مرافق الانسان . وقد أدى هذا بطبيعة الحال الى انتقال الڤيلا ومواد بنائها وانشائها من الصناعة اليدوية الى الصناعة الآلية .

ولقد كانت أول خطوة فى هذا الاتجاه أن أنتجت الصناعة مواداً أولية للبناء من أسمنت وخرسانة وطوب مفرغ ثم تطورت الى صنـاعة الوحدات الجاهزة لتغطية الأرضيات والحوائط ثم الى وحدات للبناء بأكمله فصنعت وحدات جاهزة للاعتاب والـكمرات وتغطية الحوائط ثم للابواب والشبابيك وتغطية الحوائط الداخلية والخارجية حتى أصبحت الڤيلا فى كثير من الدول تبنى على شكل هيكل من الخرسانة أو الحديد أو الخشب ثم تمدها الصناعة بجميع المـكملات حتى تسلم جاهزة — وقد سارت الصناعة الاقتصادية الى تحديد أقل عدد ممكن من الوحدات يمكن استعماله فى معظم أجزاء الڤيلا فصنعت وحدات تستعمل فى الحوائط الخارجية والداخليـة والاسقف والـكمرات وقد سبقت ألمانيا وسويسرا والسويد دول أوربا فى هذا النوع من المباني .

وقد تعدت الصناعة الآليـة فى عدة دول صناعة الوحدات الى صناعة الحوائط بأكملها فى المصنع كذلك السقف وتركب فى مكان البناء وقد سارت فلسطين أخيراً فى هذا الاتجاه — وتصنع الحوائط عادة من الخشب ومواد العزل الخفيفة وقد وضعت وحدات (Standards) للمساقط روعيت فيها جميع المطالب الحديثة والشروط الصحية وقد قطعت أمريكا شوطا بعيداً فى هـذا النوع من الڤيلات فأصبحت الڤيلا تبنى بأكملها فى مدة لاتزيد عن ٢٤ ساعة بما فى ذلك جميع التركيبات الصحية والأثاث والتوصيلات بانواعها والزخرفة الداخليـة . وقد ضربت أخيراً الرقم القياسى فى سيطرة الصناعة الآلية على انشاء الڤيلا فاخرجت مصانعها أخيرا أول ڤيلات صنعت بأكملها فى المصنع وقد

نموذج المنزل الصناعى الكامل Truchable house يبين أطوار انشائه ابتداء من وجوده فى المصنع الى تركيبه فى الارض وقد أنتجته مصانع Le Tourneau-Ilinois بامريكا ووزن المسكن الذى يحوى خمسة حجرات ٤١ طنا صنع بأكمله من الصلب — المساحة الكلية ٣٢ × ٤٤ قدما

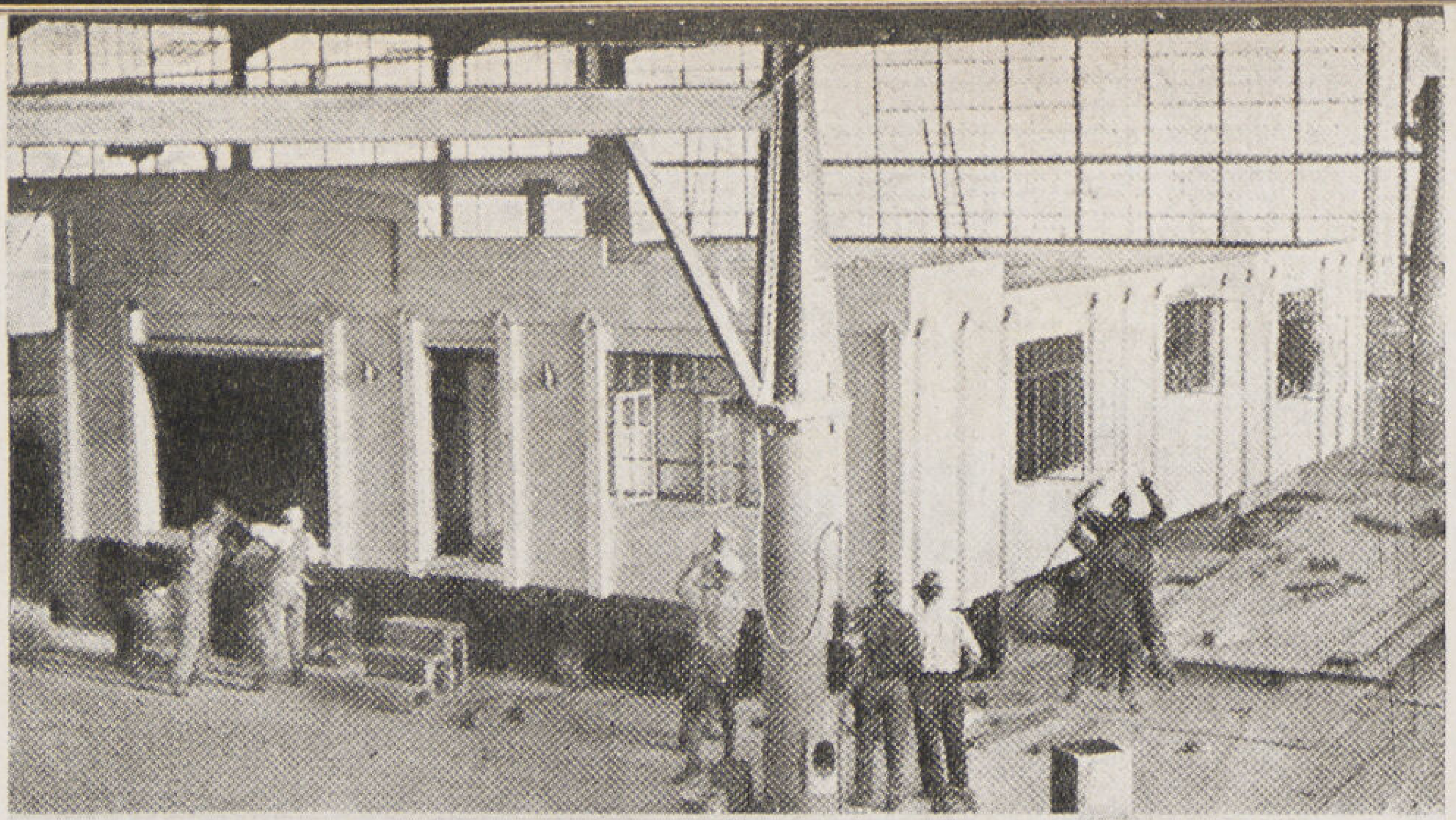
صنعت من الصلب بما فى ذلك الأبواب والشبابيك وزخرفتها الداخلية بالألومينيوم والكرميوم وتحوى الڤيلا أربعة أو خمسة غرف . وعند الانتهاء من صنعها فى المصنع تحمل على عربة ترولى وتنقل الى مكان وضعها فى الارض حيث تعد بلاطة من الخرسانة تثبت الڤيلا عليها وترفع الڤيلا من على العربة بواسطة ونش يحملها من حلقات مثبتة فى سقفها وقد انشئت فى منطقة (ألينوا — امريكا) أخيرا ١٢٠ ڤيلا من هذا النوع استغرق انشاء كل منها بما فى ذلك التركيبات والتوصيلات والأثاث والفرش أقل من ثمانية ساعات . كما ان مصانع كاليفورنيا وألينوا بامريكا قد صنعت نماذج أخرى تحوى ثلاثة أو أربعة أو خمسة غرف من خشب (Plywood) الصناعى وألواح الاسبستوالالومنيوم وقد أمكن بواسطة الصناعة الآلية تخفيض سعر الڤيلا التى تصنع بهذه الطريقة الى ٤٥ ٪ مع ضمان أن جميع وحداتها وتركيباتها من أجود الأصناف والتى اذا صنعت لڤيلا منفردة لضاعفت تكاليف انشائها .

***

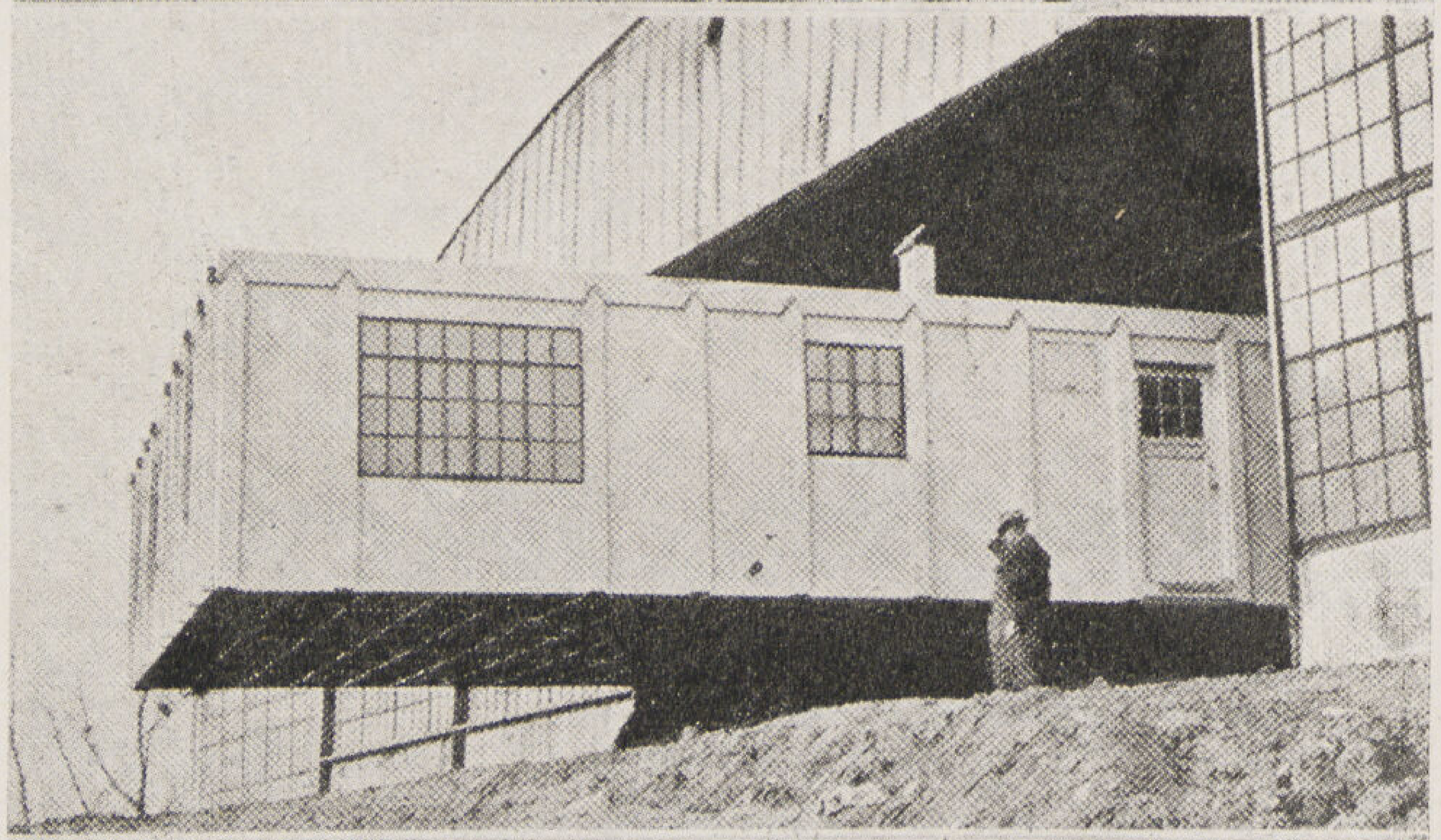
ان الاتجاه المعمارى الحديث والذى سيحدد شكل الڤيلا الحديثة سيقوم اذا على أكتاف المواد الجديدة وطريقة استخدامها وتطبيقها فى مواضعها وتبعا لطرق الانشاء الخاصة بها أو هو محاولة الوصول الى قوانين تلك المواد والتوصل الى معرفة لغة شكلها عند الصراحة فى التعبير عنها بغير قناع .. كما أن طراز أو طابع الڤيلا الحديث ليس هو تلك المواد الحديثة فقط ولا طرق انشائها ولا الاشكال جسمتها الاشكال الجديدة التى جمعتها لناهذه وتلك ولكنه اتجاه جديد فى التفكير (New Mentality) فى كيفية ايفاء المطالب والاحتياجات بعد التحرر من قيود التقاليد .

فان لم تكن الخرسانة والزجاج والحديد قد ظهرت بعد لما عاق ذلك الاتجاه الحديث فى تطوره ولربما كان قد وصل الى ماوصل اليه الآن بالمواد الأولية الأولى التى كانت فى متناوله فى ذلك العهد كالحجر والخشب والطوب

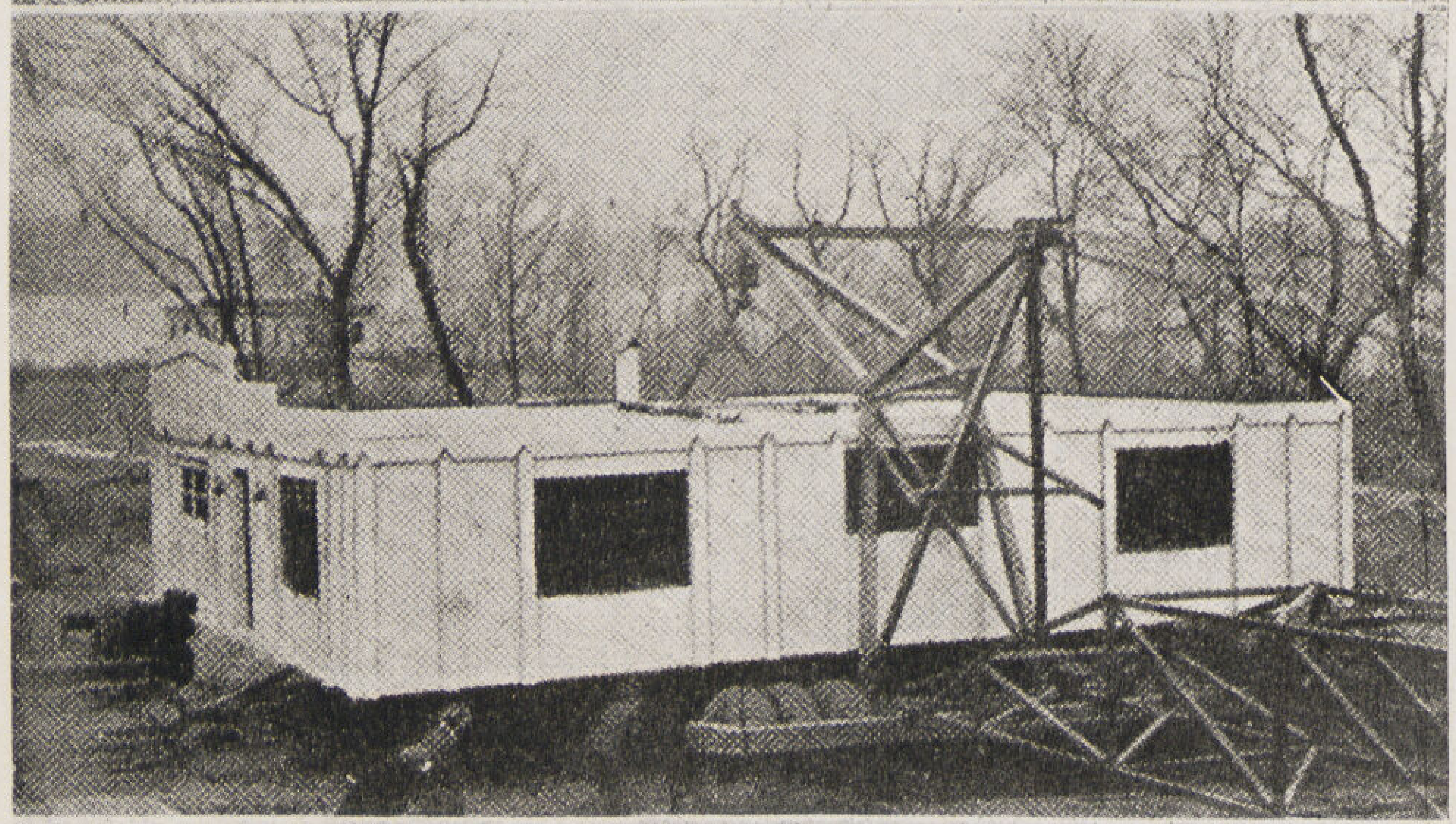
دكتور سيد كريم



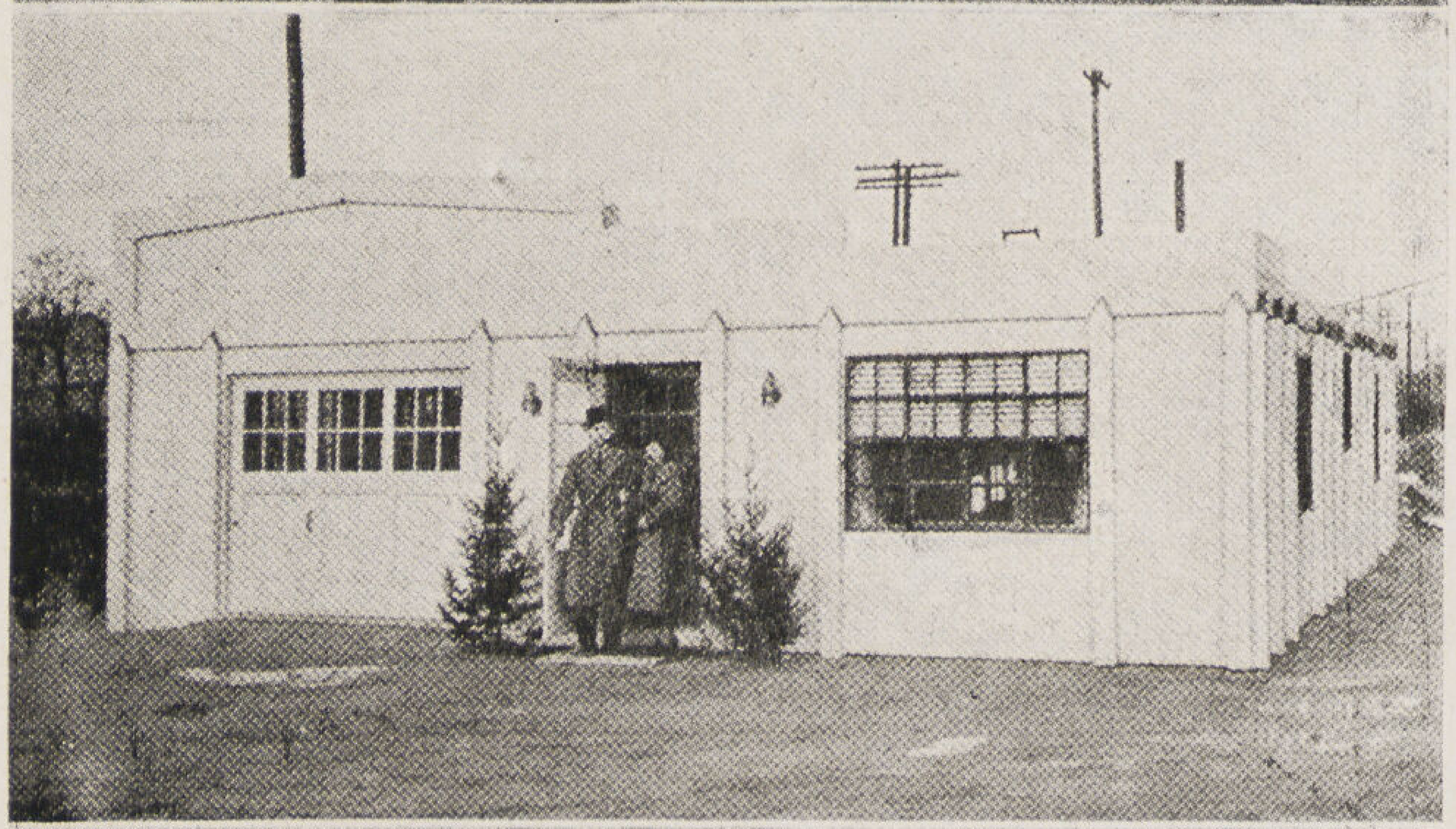
الڤيلا داخل المصنع



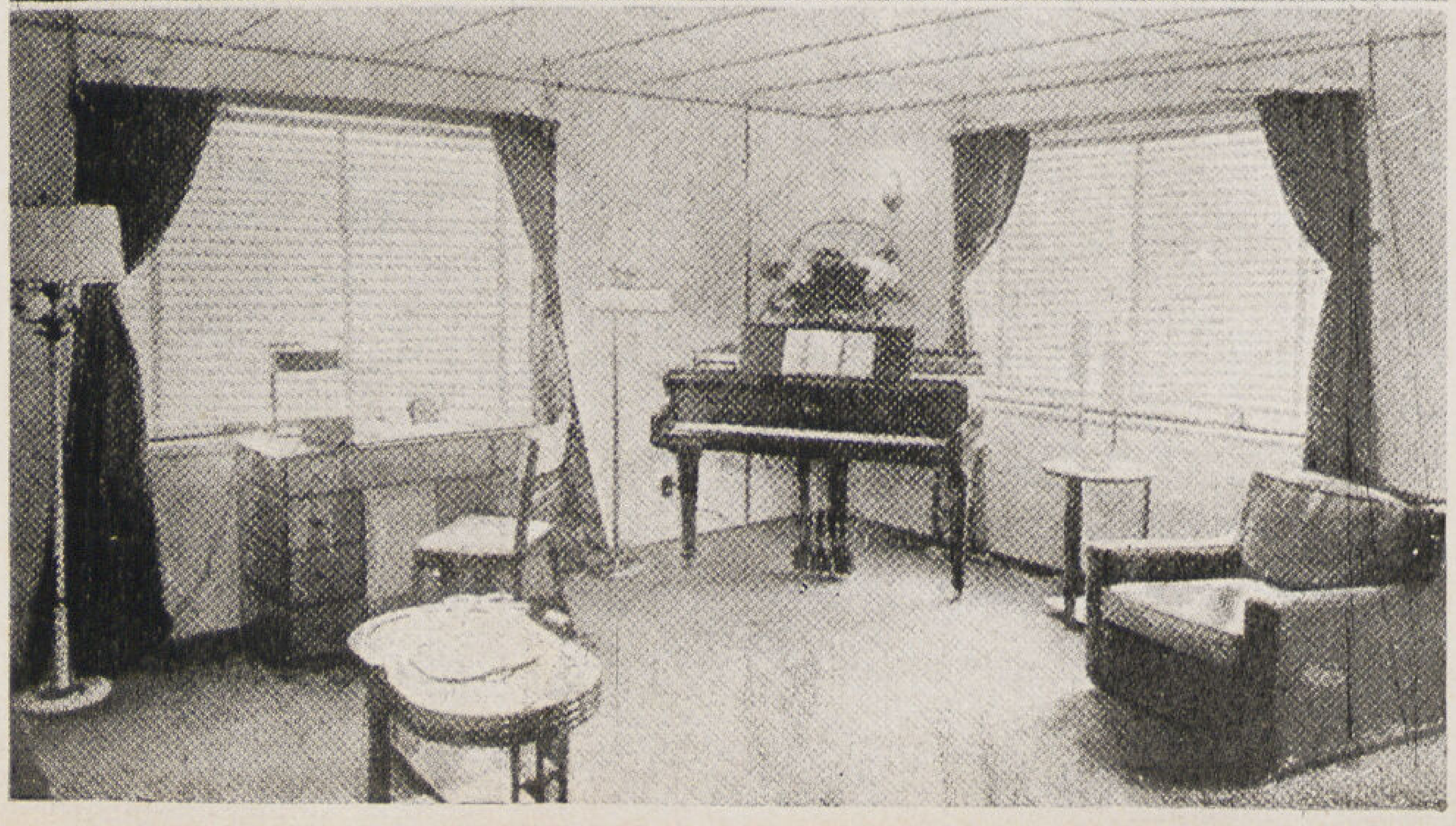
خروج الڤيلا من المصنع



تثبيت الڤيلا فى الارض



الانتهاء من التوصيلات والتركيبات

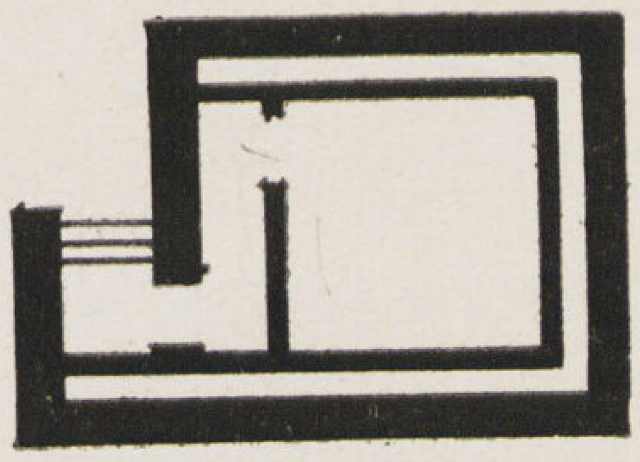


داخل الڤيلا

باب الوقاية من الغارات الجوية

المخابىء فى الڤيلات

(١)



مسقط يبين طريقة وضع الأبواب

(٢)

مسقط نموذجي لمخبأ

(٣)

أصدرت أخيراً مصلحة وقاية المدنيين من الغارات الجوية نشرة هندسية عن تأثير القنابل المختلفة وطرق الوقاية منها ووزعتها على الهيئات الفنية والهندسية للاستعانة بها فى دراسة وتصميم وانشاء المخابىء العمومية والخصوصية من الوجهتين المعمارية والانشائية . وتختلف طرق اعداد المخابىء فى الڤيلات والمنشئات المكونة من دور واحد أو دورين عنها فى العمارات المتعددة الأدوار ويرجع هذا الى عدة أسباب محلية وانشائية ومادية .

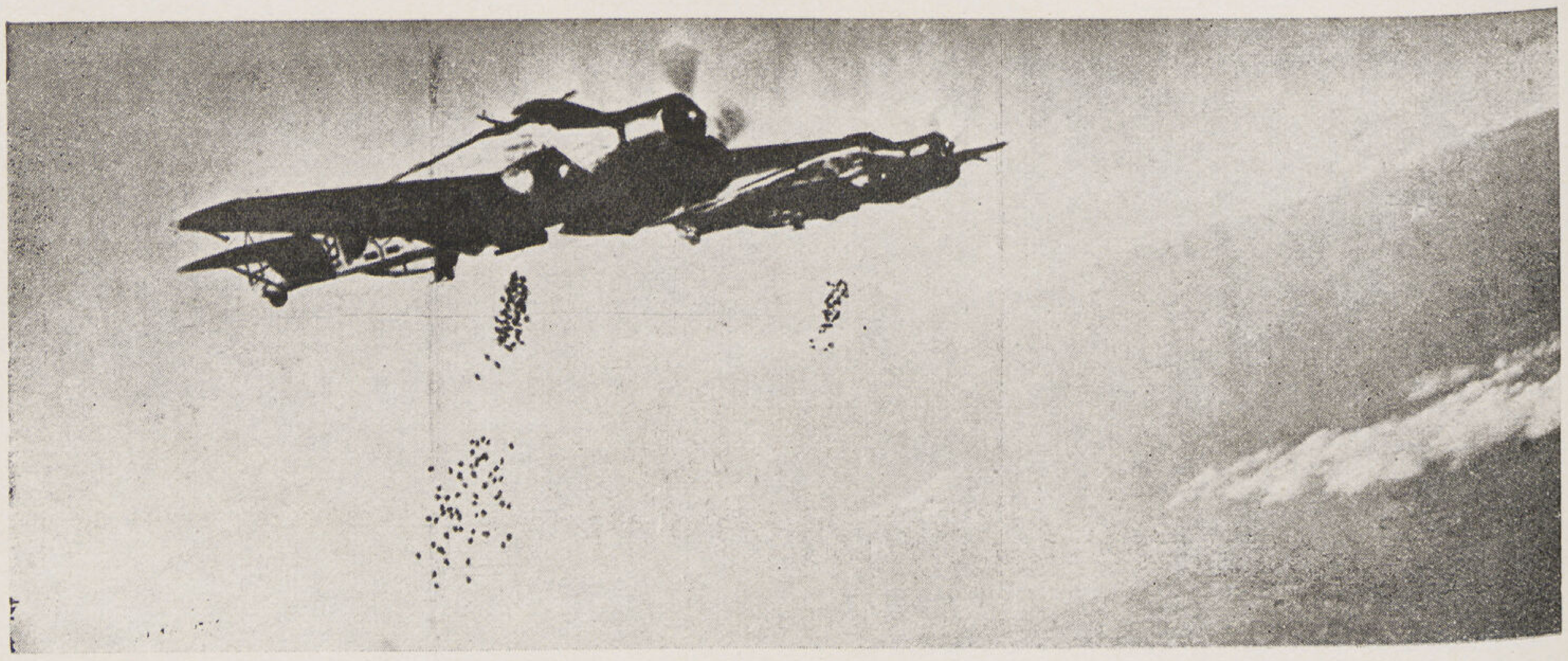
فاغلب الأحياء التى تنشأ فيها الڤيلات متطرفة عن المراكز العمومية المهمة ذات المبانى المتعددة الأدوار كما أنها تمتاز بشوارع عريضة نسبيا اذا قورنت بالأحياء الأخرى المزدحمة بالسكان . وللسبب الأول ستكون أقل عرضة للغارات المتكررة المتعددة وللسبب الثانى سيكون أثر الانفجار أضعف نسبيا . وبالمثل تأثير الغازات فسيكون انتشارها سريعاً وتبعا لذلك تبددها .

أضف الى هذا أن وجود الحدائق والأراضى الطينية الرخوة يخفف من تأثير قوة الصدمة والهزة بل ربما كان سبباً فى عدم انفجار بعض القنابل .

ولهذا اذا نظرنا للموضوع من الوجهة المدنية العامة أو اذا فكرنا فى انشاء مخابىء عامة نجد أن نسبة الاصابات والحوادث فى مثل هذه الأحياء ستكون اجمالا أقل من نسبتها فى الأحياء الأخرى ولكن من الوجهة الفردية الشخصية لا يمكن الاستغناء عن المخابىء بحال من الأحوال إذ لا يمكن الاعتماد على الاحتمالات

ولا شك فى أن الصور الفوتوغرافية التالية التى تمثل منظراً من المناظر التى تكررت وتتكرر مرات عديدة فى كل يوم من أيام الحروب الأخيرة فى الصين واسبانيا تبعث فى النفس الخوف والألم وتشعر بالحاجة الماسة الى المخابىء مهما كانت قيمة تكاليفها فى نظر بعض أصحاب الأملاك من الوجهة المادية وعدم الثقة فى فائدتها والحاجة اليها فى نظر الآخرين (شكل ١ و ٤)

ويختلف تأثير أنواع القنابل المختلفة على المنشآت (كما هو مبين بالنشرة الهندسية) باختلاف طريقة البناء ووزن القنبلة والمكان الذى سقطت فيه وانفجرت ويغلب اذا كانت القنبلة من النوع البطىء الحاسية أن تخترق الأسقف وتنفجر بعد اختراقها مسافة فى الأرض حتى اذا كانت من الوزن الخفيف ولهذا يكون ضررها جزئيا خصوصاً اذا كانت بالقرب من الحوائط الخارجية مهما كان وزن القنبلة كما يظهر هذا جلياً فى الصورة الظاهرة فى النشرة الهندسية ص ٢٣ رقم ٢ إذ يلاحظ الثقب الذى نفذت منه القنبلة فى السقف العلوى وموضع الانفجار بالقرب من سطح الأرض



(٤)

صورة لاحدى الغارات الجوية أخذت فى الحرب الاسبانية . استعملت الطائرات فيها القنابل المتفجرة الثقيلة والقنابل الحارقة من وزن كيلو وتظهر نتيجة هذه الغارة فى الصورة (٥) التى أخذت من الجو من طيارة مرافقة للسرب

منظر القرية وقد اشتعلت فيها النيران

(٥)

ولهذا فانى أعتقد أن الڤيلا المرفوعة عن سطح الأرض على أعمدة تكون أقل تعرضاً للتخريب وأكثر مقاومة ويمكن مضاعفة مقاومتها وصلاحيتها لهذا الغرض بالطرق الآتية : ــ

١ ــ جعل الأساسات عميقة بقدر المستطاع لتكون بعيدة عن دائرة التخريب (بين ثلاثة وخمسة أمتار حسب وزن القنبلة المطلوبة الوقاية منها وطبيعة الأرض)

٢ ــ عمل أعمدة مستديرة بمقاسات كبيرة نوعا .

٣ ــ جعل السقف فوق الأعمدة سميكا ليقاوم قوة الانفجار والأفضل ألا يعتمد على كمرات متقاربة وبلاطات رفيعة كما يحسن أن تكون مسلحة تسليحاً مزدوجا لمقاومة الموجة الضاغطة والموجة الهابطة التى تعقب الانفجار وأن تكون الأعمدة مثبتة تثبيتاً جيدا فى البلاطات . ولا شك فى أن أفضل طريقة مطابقة لهذه المواصفات هى طريقة البلاطات بدون كمرات (Flat slab construction Roof)

٤ — كما أنه يمكن تفادى ضرر القنابل الحارقة والأخرى الخفيفة الوزن بعمل حدائق فوق الأسطح (gardens) ولا شك أنه فى الامكان ايجاد ڤلات من هذا النوع ذات طراز جديد بشكل حسن مقبول (شكل ٦)

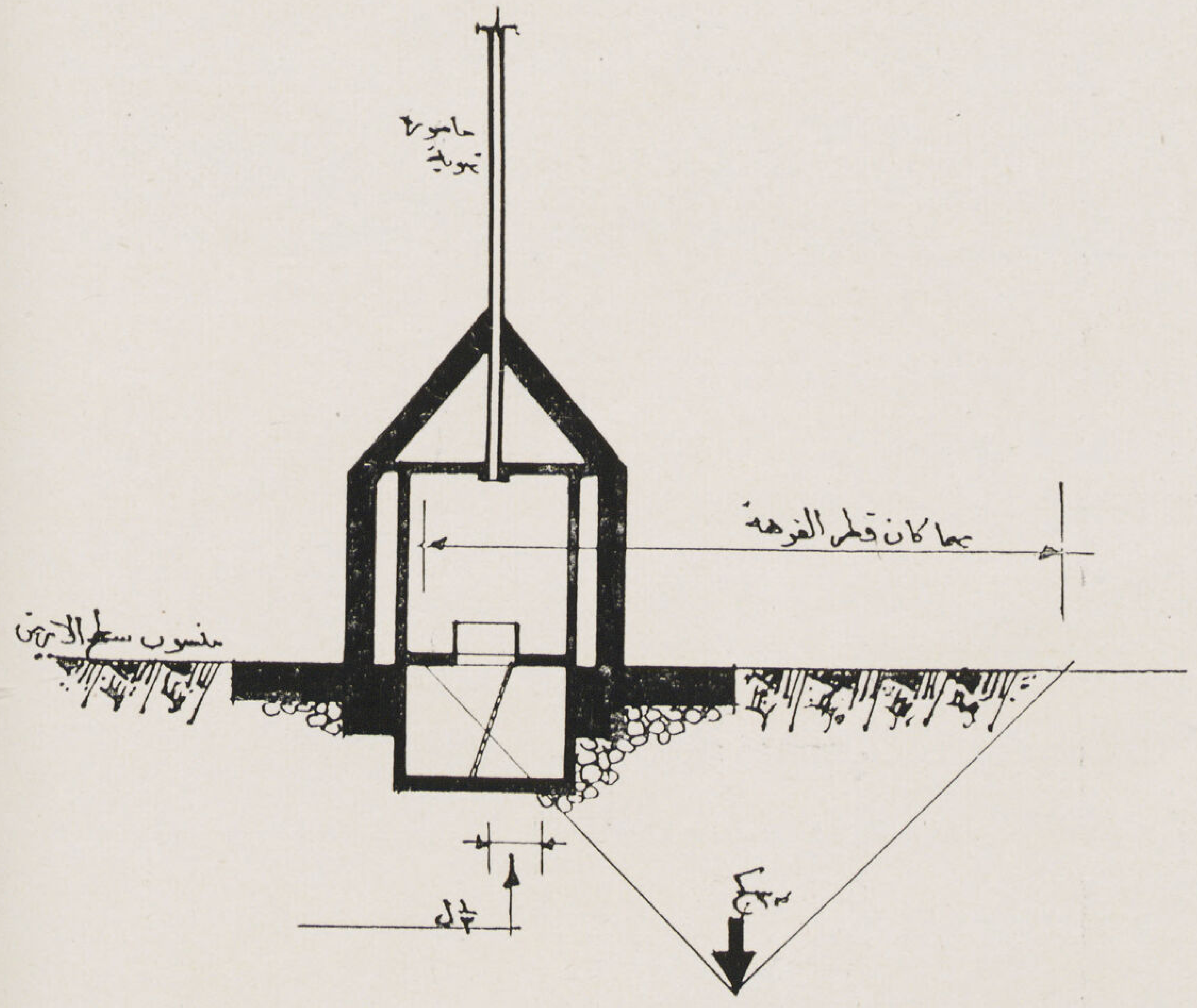
ولا يسهل اعداد المخابىء الواقية من الاصابة المباشرة فى الڤيلات المكونة من دورين أو ثلاثة بطريقة الصلبات وتقوية الأسقف الا للوقاية من القنابل الخفيفة الوزن التى تخترق مثل هذا السمك من الخرسانة المسلحة ولا الوصول الى درجة الوقاية التى يمكن الوصول اليها بمثل هذه الطريقة فى العمارات المتعددة الادوار الا بقيمة تكاليف أعلى نسبياً لأنه كلما تعددت الأدوار كلما كان حدوث الانفجار فى منسوب أعلى من المخبأ أكيدا .

لهذا اذا فكرنا فى اعداد المخابىء فى الڤيلات للوقاية من الاصابة المباشرة لا داعى للتقيد فى أن يكون المخبأ تحت المبنى نفسه بل أنه من الأيسر أن يكون وحدة مستقلة أو متصلة بالمبنى خصوصاً وان سمك بلاطات الأسقف الموحدة التى لا تزيد فى مجموعها عن ٢٠ سم تخفض الى ١٥ سم لا تقلل الا جزءا بسيطاً من السمك اللازم لسقف هذا المخبأ وهذا لا يوازى العقبات الأخرى التى قد تصادفنا أثناء تنفيذ المخبأ داخل المبنى وتيسير طريقة الخروج من المخبأ عند انهيار المبنى .

أما بالنسبة لأختيار موضع المخبأ فانه من الأصوب أن يكون سطحه العلوى أبعد من عمق الاختراق ودائرة التخريب للقنبلة التى تحددت الوقاية منها ، ولكن نظرا لقرب مياه الرشح من ناحية ولمهاظة قيمة تكاليف انشاء المدخل لهذه المخابىء يحسن أن تكون فوق الأرض الا فى الجهات التى يسهل تنفيذها فيها تحت الأرض ولو جزئيا

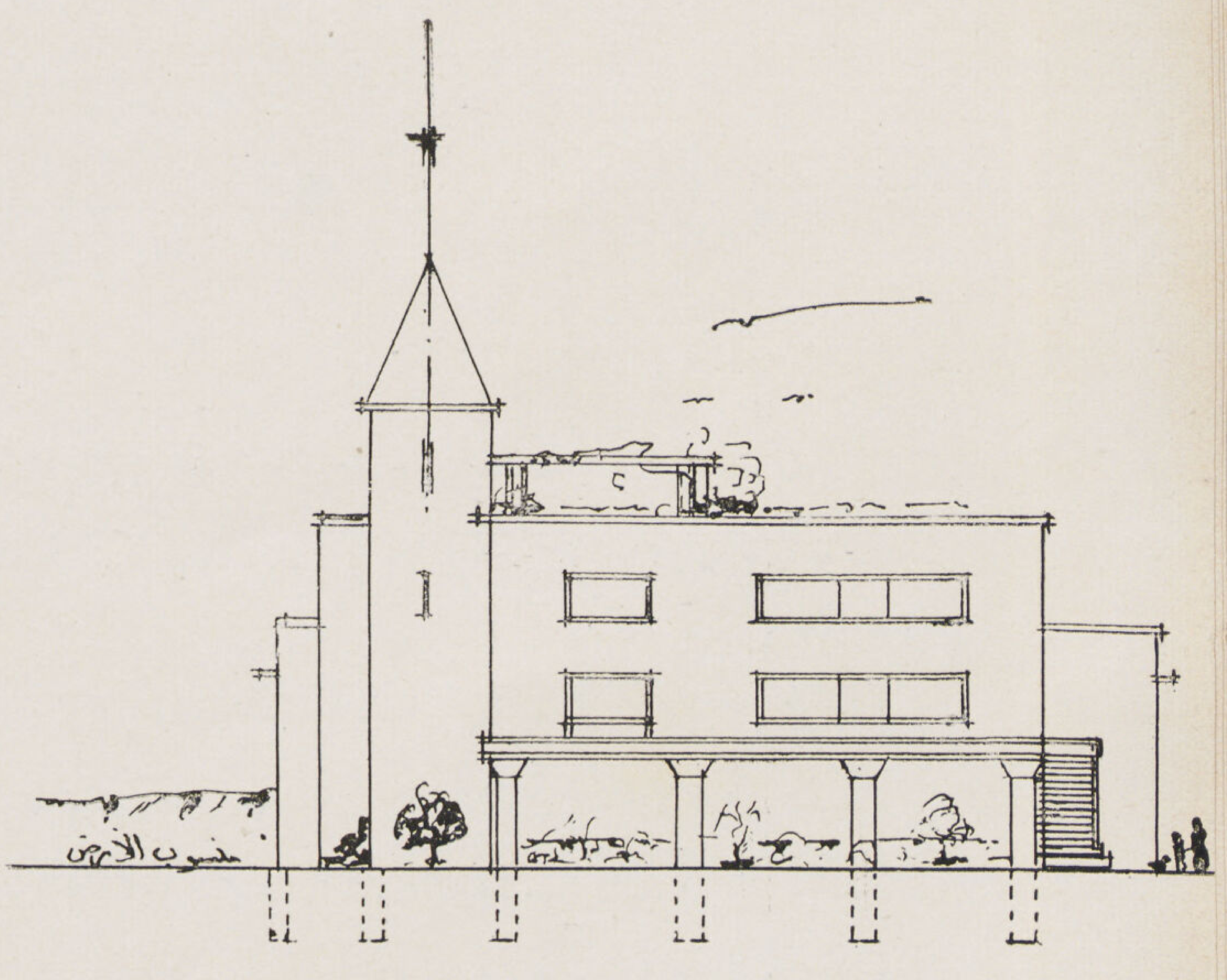
واذا أعدت المخابىء قريبة من سطح الأرض فيجب أن يراعى جعل بلاطة الانفجار الدائرية أعرض ما يمكن لتخفيف سمك الحوائط الجانبية ولنتحاشى انقلاب المخبأ نظرا لصغر حجمه اذا انفجرت القنبلة بالقرب من الأساسات وأحدثت فوهة فى الأرض كما هو مبين فى الأشكال التالية رقم (٧و٩)

ولا شك فى أن أى مخبأ صغير لا تزيد مساحته عن ٢٫٠٠ فى ٢٫٠٠ يكفى لايواء عشرة أشخاص ولكن



قطاع فى مخبأ ١ : ٢٠

(٧)



واجهة

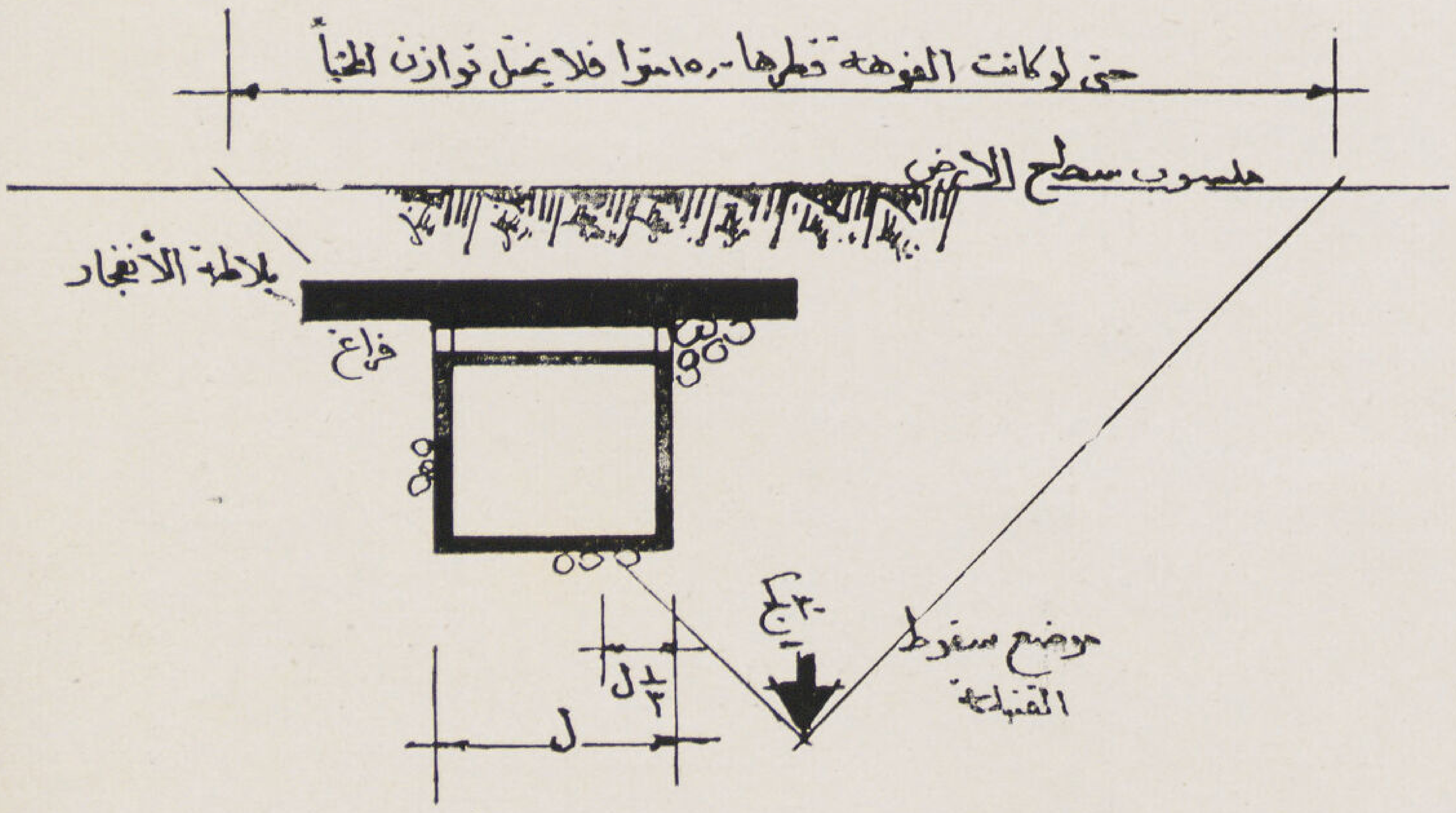
(٦)

مشكلة الغازات وبقاء الجو ملوثا ومدة الاقامة وتبعا لذلك كمية الهواء هى التى ترفع من قيمة التكاليف الى حدود بعيدة . إذ أن الغرفة التى تلزم لعشرة أشخاص لمدة ساعتين بفرض أن ارتفاعها ثلاثة أمتار هى ثلاثين مترا مسطحا على أقل تقدير

لهذا يمكن اعداد المخابىء للوقاية من الاصابة المباشرة فقط على أن يستعد بالقناعات عند استعمال الغازات بعد القنابل وانتهاء الغارة على أن تزود بماسورة تهوية ذات ارتفاع كاف للوصول بها الى أعلا منسوب فى المبانى المجاورة — ولكن هذه الطريقة غير عملية خصوصا اذا استعملت القنابل التى تحوى الغازات والمفرقعات فى وقت واحد. والأفضل ان يزود المخبأ بماسورتين من الخرسانة أو الحديد ارتفاع الواحدة منها من ١١ الى ١٥ مترا (على أن تكون لها طبة من أسفل تسد وقت الحاجة) اذ يندر ان يكون الهواء ملوثا فى هذا المنسوب إلا اذا سقطت قنبلة الغازات على سطح مجاور وكانت الماسورة فى اتجاه الهواء المشبع بالغازات . والحقيقة ان أحسن الطرق هو استعمال بعض اجهزة التهوية الصناعية الرخيصة الثمن الخصيصة لهذا الغرض لان استعمالها يوفر الحاجة الى أبواب خاصة تمنع مرور الغازات نظرا لأن الهواء الذى تجدده فى المخابىء يكون ذا ضغط أعلا من الضغط الجوى الخارجى . ويجب ان يكون اختيار المخبأ بقدر الامكان بحيث يكون بعيدا عن المبانى المجاورة كما يجب حماية باب الدخول لأن الأبواب المعدنية التى تقى من الاصابة المباشرة غالية الثمن وتتبع لذلك الطريقة الواردة فى شكل (٢ و٣)

كما يمكن جعل المخبأ على هيئة برج شكل (٣و٧) أو استخدام سلم الخدم شكل (٦) لهذا الغرض خصوصا وانه يصل الى أعلا منسوب فى المبنى . وبذلك يمكن ضمان الوصول الى الهواء النقي بدون الحاجة الى تهوية صناعية وانى اميل فى جميع هذه الحالات الأخذ بطريقة (ستلنجورف) فى الانشاء وذلك بعمل الأسقف والحوائط من طبقتين بينهما طبقة من الهواء . الاولى بالسمك اللازم لمقاومة الاختراق لكتلة القنبلة . والآخر لمقاومة قوة الانفجار فقط . فاذا كان المخبأ فوق سطح الأرض وكان سمك البلاطة اللازمة للوقاية من قوة الاختراق لكتلة القنبلة هو (أ) فان سمك الحائط يكون د = أ × جتا (٩٠ درجة — زاوية السقوط) (شكل ٨)

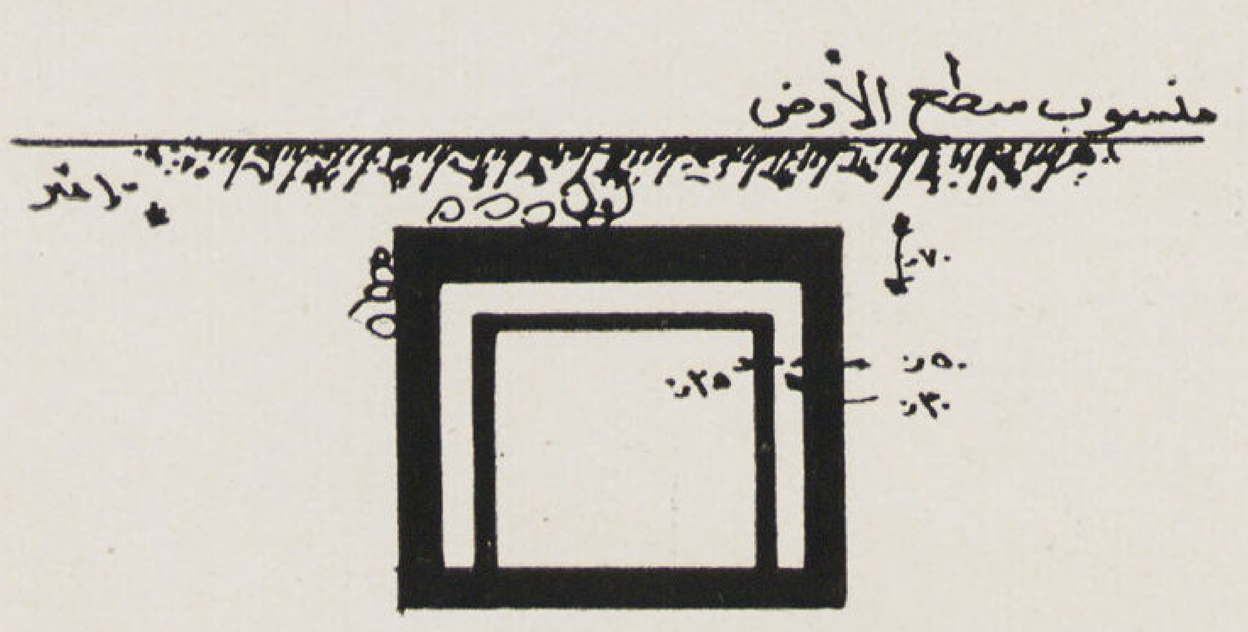
أما اذا كان المخبأ تحت سطح الأرض والبلاطة ممتدة بحيث تقى الجوانب من الاصابة المباشرة فيكتفى بحائط واحد يقى من قوة الانفجار كما يحسن وضع كميات من الدبش الكبير حوله ليساعد على تخفيف تأثير الانفجار كما هو مبين بالاشكال (٦و٩) .



قطاع بها بلاطة انفجار

(٩)

طريقة اعداد مخابئ منزلية للوقاية من الاصابة المباشرة من قنبلة وزنها ٣٠ كجم



قطاع بدون بلاطة انفجار

(٨)

أما اذا اكتفى بعمل المخابىء الواقية اذا سقطت القنبلة خارج المبنى فيجب مراعاة الاعتبارات الأساسية الآتية سواء اكان هذا فى المنشآت الجديدة او المنشآت الحالية.

١ — ان تكون الغرفة المختارة لهذا الغرض بعيدة عن الحوائط الخارجية بقدر الامكان

٢ — ان تكون سهلة الوصول ولها منفذ آخر احتياطى .

٣ — ان تكون فى المكان الذى فوقه أكبر عدد موجود من الأسقف

٤ — ان تكون بعيدة عن المواد الملتهبة والمواد العضوية .

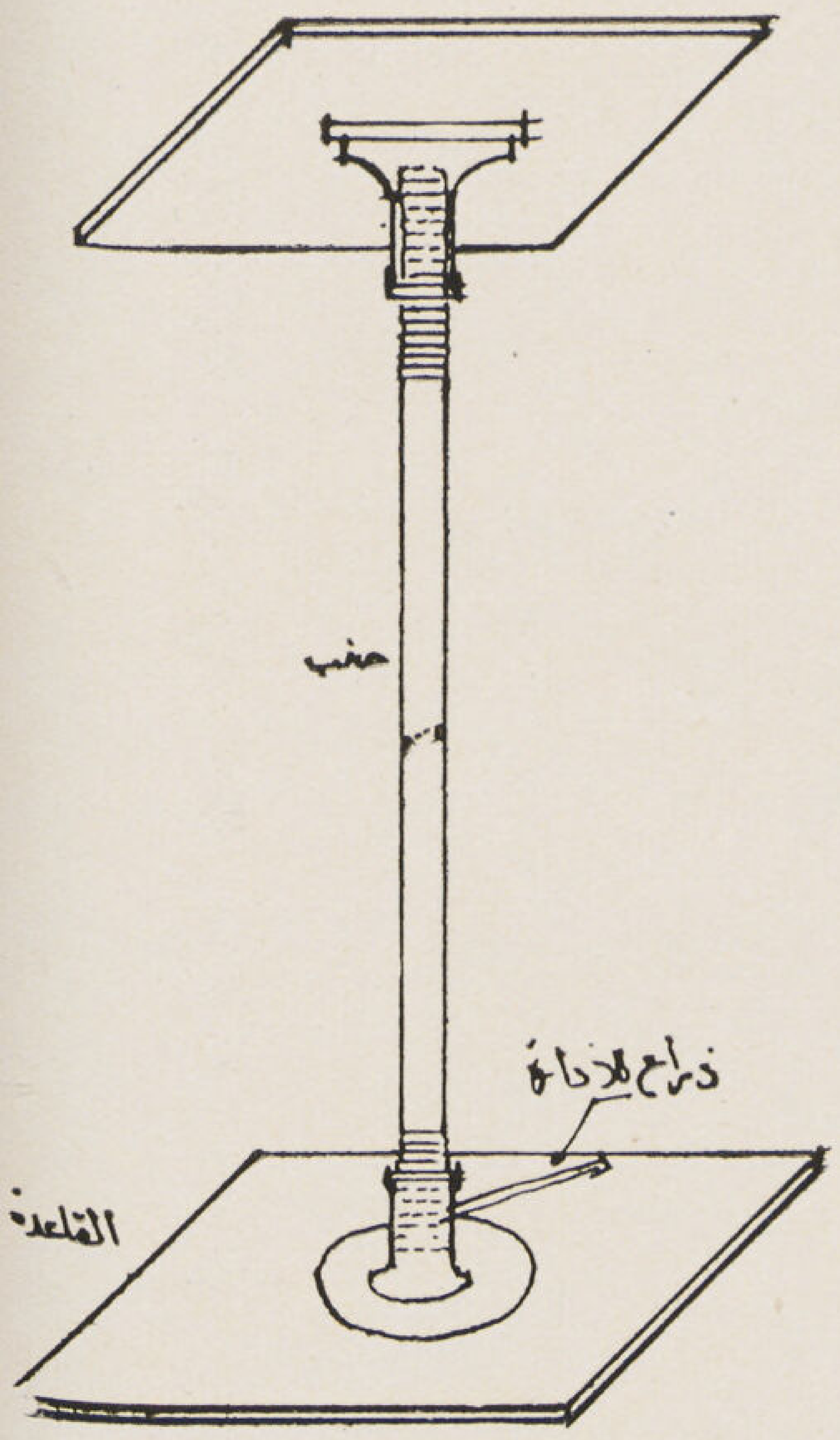
٥ — ان يقوى سقف المخبأ بحيث يتحمل انقاض الأدوار العليا وذلك بعمل صلبات او أسقف اضافية وفى كلا الحالتين تفضل الأسقف ذات البلاطات السميكة عن البلاطات الرفيعة ذات الكمرات الكثيرة لتقاوم قوة الاختراق لسقوط الانقاض .

٦ — كما انه من الأفضل ان يكون سقف المخبأ وحوائطه مستقلة عن المبنى نفسه وان يكون السقف الذى يعلوه يتحمل الانقاض أيضا حتى اذا ماسقطت القنبلة بالقرب من حوائط المخبأ الخارجى فانه يمتص (Absorb shock the) صدمة الموجة الضاغطة والهابطة عن المخبأ نفسه .

٧ — كما يحسن مراجعة النشرة الهندسية وارشادات الجمهور والنشرات الأخرى التى — طبعتها مصلحة الوقاية للاحتياطات الأخرى واذا قصر الموضوع على عمل صلبات للأسقف لتقاوم ثقل الانقاض فيجب بقدر الامكان عدم الاعتماد على الحوائط الموجودة ووضع دعائم بالقرب منها وكذلك وضع طبقة سميكة من الرمل فوق سقف المخبأ على شرط أن يكون السقف بعد التقوية يتحمل ثقل الانقاض وثقل الرمل ويمكن الاستعانة بالصلبات الخشبية كالمستعملة فى العمارات لاعمال الخرسانة خصوصا فى الفيلات لان ثقل الانقاض لايزيد عن ٣٠٠٠ كيلوجرام فى المتر المسطح اذا كانت الفيلا مكونة من ثلاثة أدوار بما فى ذلك تأثير الصدمة .

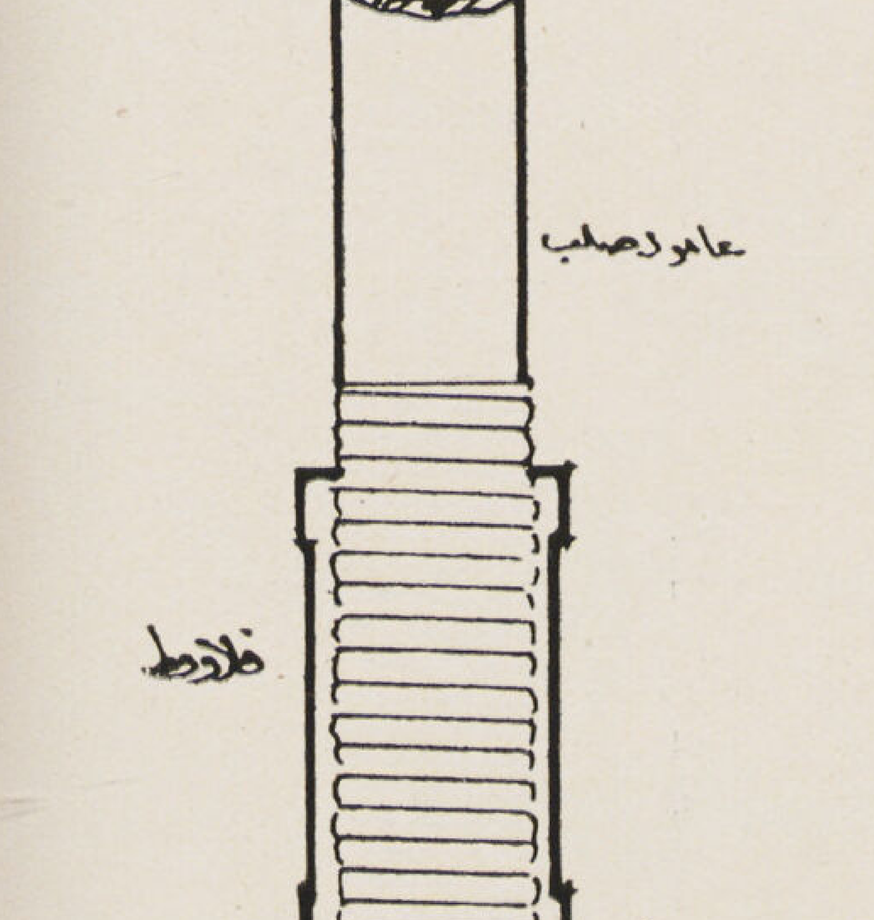
وفيما يلى طريقة عمل صلبية يمكن لأى شخص ان يقوم بها وقت اللزوم فى مدة نصف ساعة لو انه استعد بالمهمات من الآن لهذا الغرض وقد تكون اغلى من الصلبات الخشبية فى المواد إلا أنها أوفر فى المصنعية ولا تتلف استعمال الغرفة الحالى على أن تكون الصلبات من أعمدة من الصلب المجوف بالقطر والسمك اللازم لتحمل الثقل والانبعاج وحسب المسافات التى ستكون بين كل عامود وآخر (ويمكن حساب قوة تحمل الضغط للحديد على السنتيمتر فى هذه الأحوال ١٥٠٠ كيلوا جرام أو أكثر نظرا لأنها حالة لاتتكرر) وان يكون كل عامود مقلوظ من طرفيه قلوظة عكسية أو أن تكون التتويجة العليا مثبتة به . واذا كان مقلوظا من الطرفين فيحسن التأكد من ان العامود بارتفاع الغرفة تماما وانه حين شد الصلبة أو ادارة العامود تكون حافته العليا ماسة للتتويجة . أما من أسفل فاذا كان بين العامود والقاعدة فراغ فاما أن يكون القلاووظ بالطول الكافى لحمل الثقل أو يوضع خابور فى الجنب أو يصب أسمنت من خرق فى العامود لملأ هذا الفراغ . وان لم يكن هذا ولا ذاك وكان الفراغ بسيطا ولم يكن القلاووظ كافيا فان تقوض السقف وهبوط ــ العامود ٣ ملليمترات تحت السقف (انظر شكل ١٠ و ١١) يقوم بالغرض

أما اذا كانت المخابىء منعزلة للوقاية القياسية فقط فانها لاتختلف فى طريقة بنائها عن أى مبنى عادى سواء أكانت تحت سطح الأرض أو فوقها على شرط أن تتوفر فيها المقاسات اللازمة لهذه الوقاية طبقا للجداول الخاصة الواردة فى النشرة الهندسية واذا استعملت الخنادق فيجب أن تكون مدعمة الجوانب حتى لاتنهار تحت تأثير ضغط الانفجار على شرط أن تكون متفرقة ولا يجتمع فيها أكثر من أربعين إلى ٥٠ فى الحالات القصوى



طريقة عمل صلبات

(١٠)



تفاصيل القاعدة

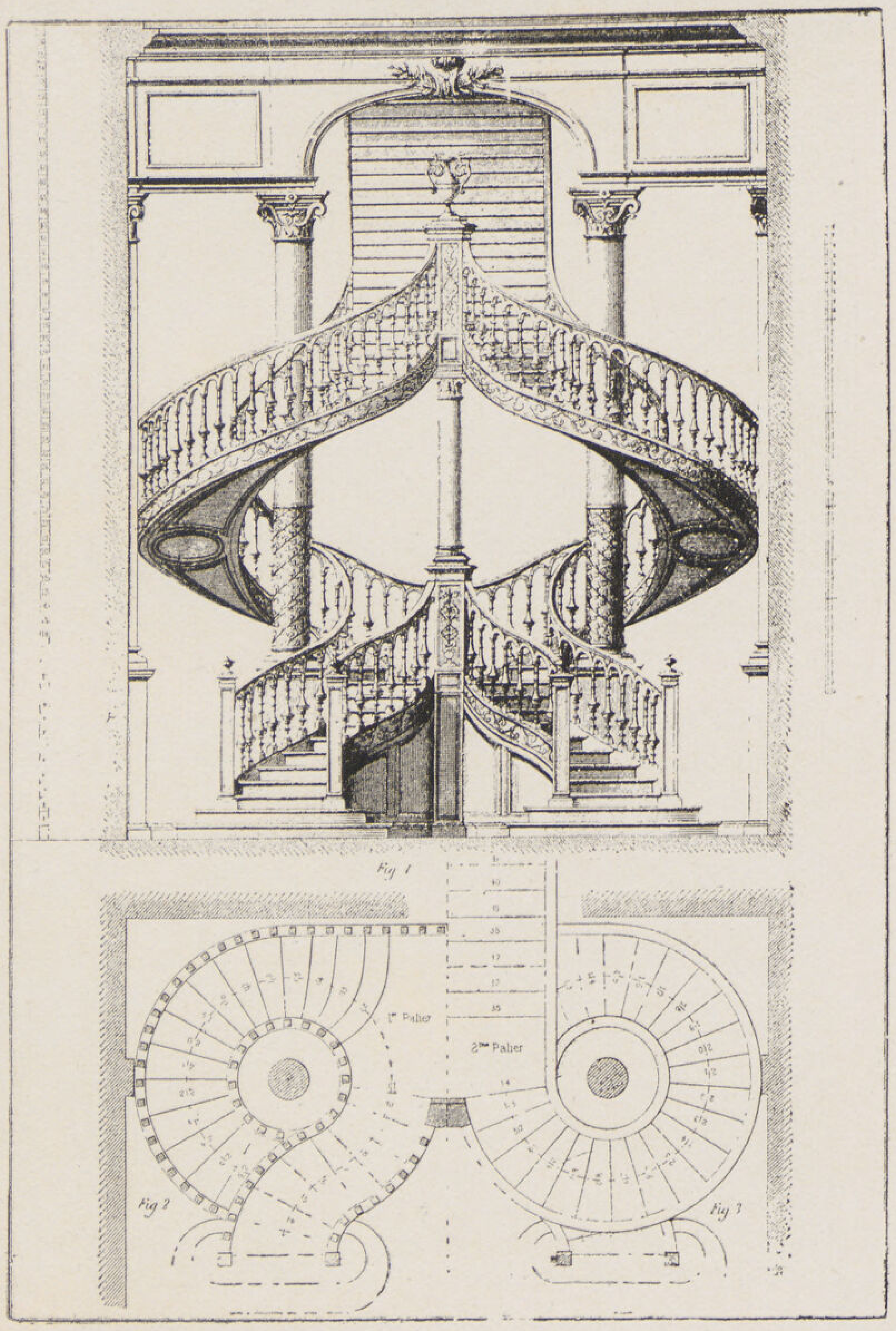
(١١)

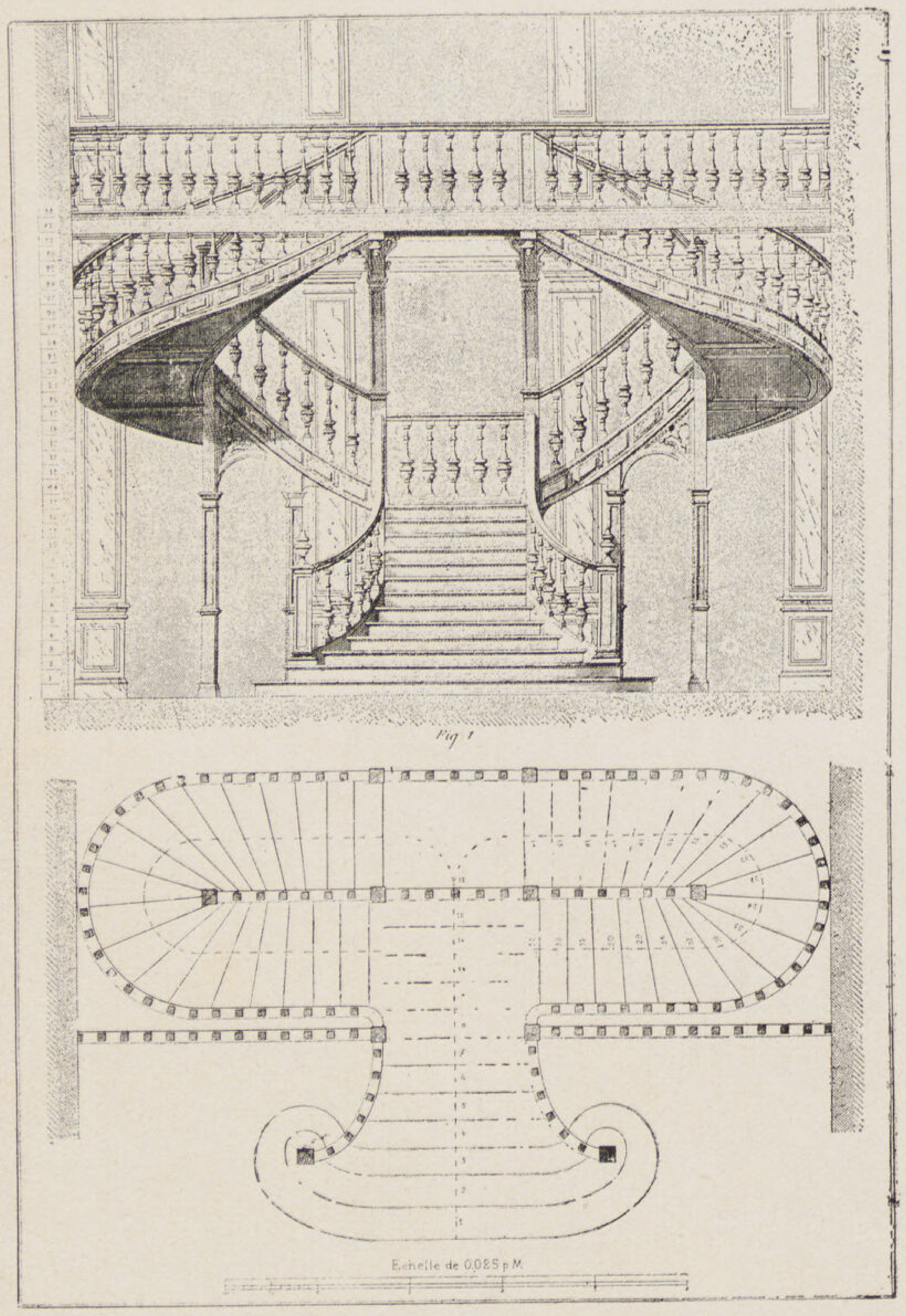
بهاء الدين الحموى

المهندس المنتدب بمصلحة الوقاية

لوحة زخرفيـة بغرفة الوزراء
حديقة الحيوان بالجيزة

الأستاذ يوسف طبوزاده





السلم فى الڤيــــلا

نبذة تاريخية

عند ما اهتدى الانسان الأول الى بناء مسكنه لم يجهد نفسه طويلا لاختراع السلم لأن السلم بطبيعته وسهولة تركيبه لا يحتاج الى ابتكار — والذى يؤكد عندى هذا الزعم أن أحد علماء الألمان عند ما أراد أن يمتحن ذكاء قرد حبسه فى قفص ثم علق له فى سقف القفص تفاحة ووضع له عدداً من الصناديق الخشبية الخفيفة متوالية الحجم وتركه ليقدح فكره . . فحاول أولا أن يقفز لينال التفاحة فلم يفلح فحاول استعمال الصناديق ولكنه كان يستعملها خطأ بوضع الكبير فوق الصغير فكانت تنهدم من أساسها ولكنه توصل أخيراً الى وضعها على شكل سلم ونجح فى الوصول الى التفاحة . .

فاذا كان القرد قد اخترع السلم للوصول الى المنسوب العالى فما بالك بالانسان . . لقد أظهرت الآثار المصرية أن المصريون القدماء كانوا متضلعين فى دراسة السلالم من الوجهة الفنية ولقد لفت نظرى سلم معبد دندره الذى بنى للمعبودة هاتور والذى بدأه بطليموس العاشر قبل ميلاد المسيح وأتم بناؤه طباريوس ونقشه نيرون حيث كان عدد درجاته ٣٦٥ بعدد أيام السنة وعدد شبابيكه اثنى عشر شباكا بعدد الاشهر . أما السقف فقد وجد به فلك البروج وهى أول (زودياك) عرفه التاريخ

ولقد كان السلم وبقى الى الآن أهم جزء من أجزاء المبنى فهو الوسيلة التى تربط بين داخل المبنى وخارجه كما أنه الرابطة أيضا بين أدوار المبنى من الداخل فهو واسطة الاتصال الرأسى فى جميع المبانى وهناك نقط فنية دقيقة يجب أن يضعها المهندس نصب عينيه عند تصميم أى مبنى .

١ — أين يضع السلم؟ ٣ — ما هى إبعاد السلم

٢ — ماهو شكل السلم Form) ؟ ٤ — طريقة انارة السلم

هذه النقط الأربع اذا توفرت ونجحت من الوجهة الفنية كان السلم ناجحاً — وتختلف أهمية تلك النقط وعلاقتها وارتباطها ببعضها بحسب الاستعمال وبحسب الجو المحيط بها ووضع السلم يرتبط أولا بنوع المبنى الذى يستعمل فيه وهو أما أن يكون .

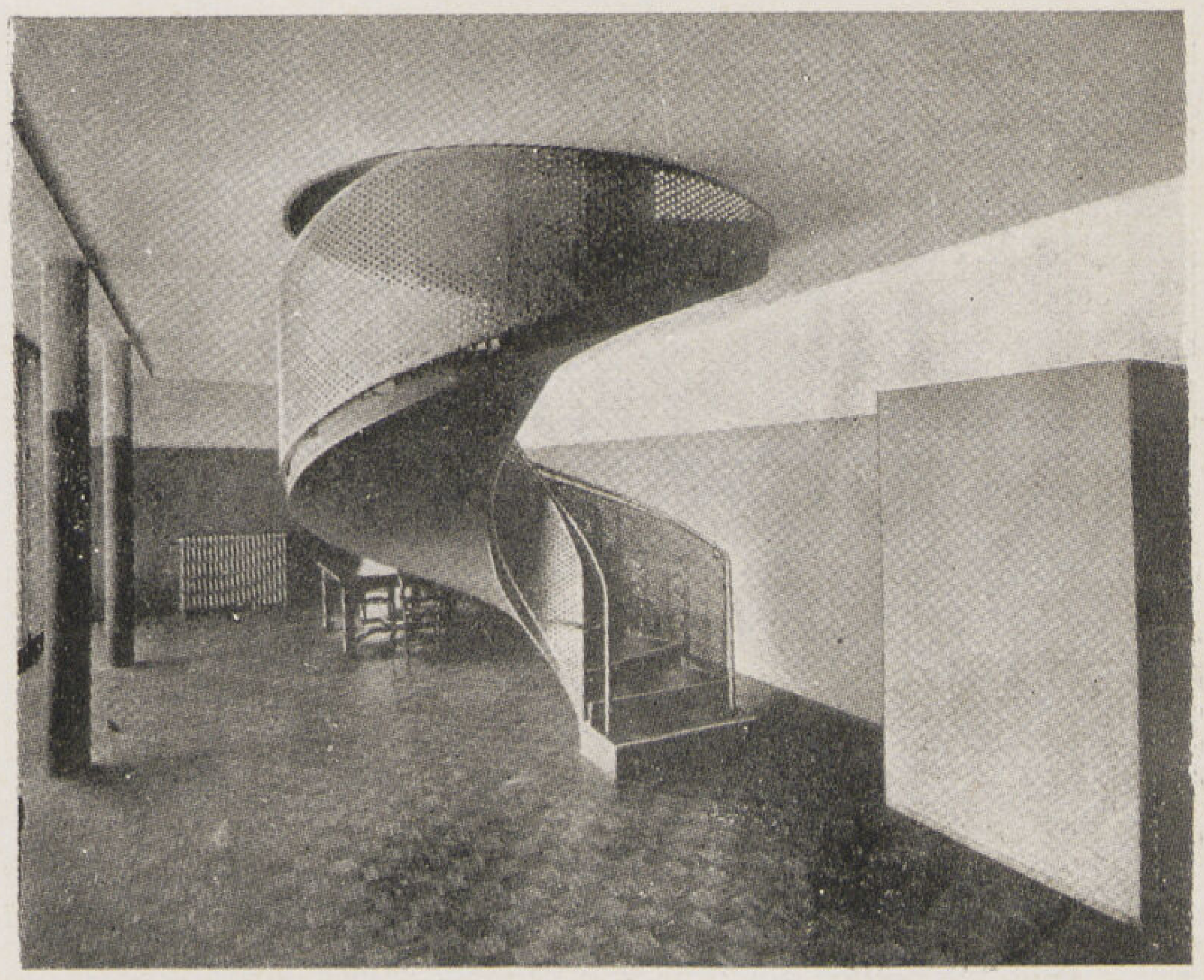
ا — ظاهراً للداخل ملفتا لنظره (Inviting) وقريباً من المدخل أيضا وذلك ضرورى فى المبانى العامة والمدارس والسينما وجميع المبانى التى بها اتصال مباشر بين الأدوار كالمكاتب مثلا أو التى يكون فيها السلم الطريق للوصول الى وحدات مختلفة كعمارات السكنى . . وهذا الوضع غير مستحب استعماله فى الڤيلا مطلقاً .

ب — وأما أن يكون ظاهراً للداخل وملفتا لنظره ولكن الوصول اليه يكون بعد اختراق المبنى والمرور فى صالاته أو جزء كبير منه مثل المعارض والمحال التجارية وبذلك تزداد أهمية الدور نفسه من الوجهة الاستغلالية .. وذلك الوضع ممكن استعماله فى الڤيلات التى يرتبط فيها الدور الأرضى بالدور الأول .

ج — وأما أن يوضع فى موضع ثانوى بالنسبة للداخل وللدور نفسه وذلك فى المبانى التى بها الدور الأرضى كدور عام والادوار العليا مفصولة (Private)

كالبوستة ومكاتب الشركات والبنوك وما شاكلها من المبانى التى يكون الدور الأرضى بها للاستعمال العام والدور العلوى للاستعمال الخاص . وبما أن هذه النقطة من النقط التى طرحت مراراً على بساط البحث فى مختلف المجلات ولا نريد التوسع فيها ولـكن على العموم يوضع السلم بهذه الطريقة فقط فى الڤيلات المحافظة والتى ينفصل فيها الدور الأرضى عن الأول تماما . أما شكل السلم (Form) فهو يرتبط ارتباط كليا وجزئياً بالوضع والاستعمال ومواد البناء وكذلك الجو المحيط به وقد تطور فن العمارة — الحديثة تطوراً سريعاً بعد ما كان مقيداً فى مدة الطرز القديمة بأشكال محدودة . فمواد البناء والانشاء تلعب الآن دوراً كبيرا فى تنفيذ (الفورم) فالخرسانة المسلحة أمـكن عمل سلالم فى غاية الدقة وعلى أى شكل تشاؤه (Model Form) وقد سهلت المواد الحديثة على المعارى مهمته من حيث إظهار الغرض والتأثير المقصود فبالاستعمالات الحديثـة أمكن عمل أشكال غير محدودة (Elastic Form) وبالتغطية بالـكاوتشوك أو اللينوليم أمكن إيجـاد الجو الدافىء (Warm effect) وما شاكل أما الرخام والقيشانى والمربريت ذلك من المواد الصناعية فيمكن بها إيجـاد جو رطب مناسب (Cold effect) وعلى العموم فان السلم كما شرحت سابقا هو الذى يحدد وضعه فمثلا فى الحـالات التى يستحب فصل غرف النوم العليا عن الدور الأرضى والمستعملة كثيراً فى الڤيلات النصف رجعية والمحافظة فيوضع السلم فى مكان منعزل مفصول عن الصالة يصله الصاعد بطريقة غير مباشرة وبالعكس فاذا كان المقصود إتصال الدورين إتصالاً كلياً فيأخذ السلم وضعه فى مكان ظاهر من الصالة يلفت نظر الصاعد بسهولة ومن الضرورى أن يكون بادى السلم ظاهراً جدا ووضعـه مناسباً بالنسبة للحجر الرئيسية كالصالون الـكبير وحجرة الأكل .

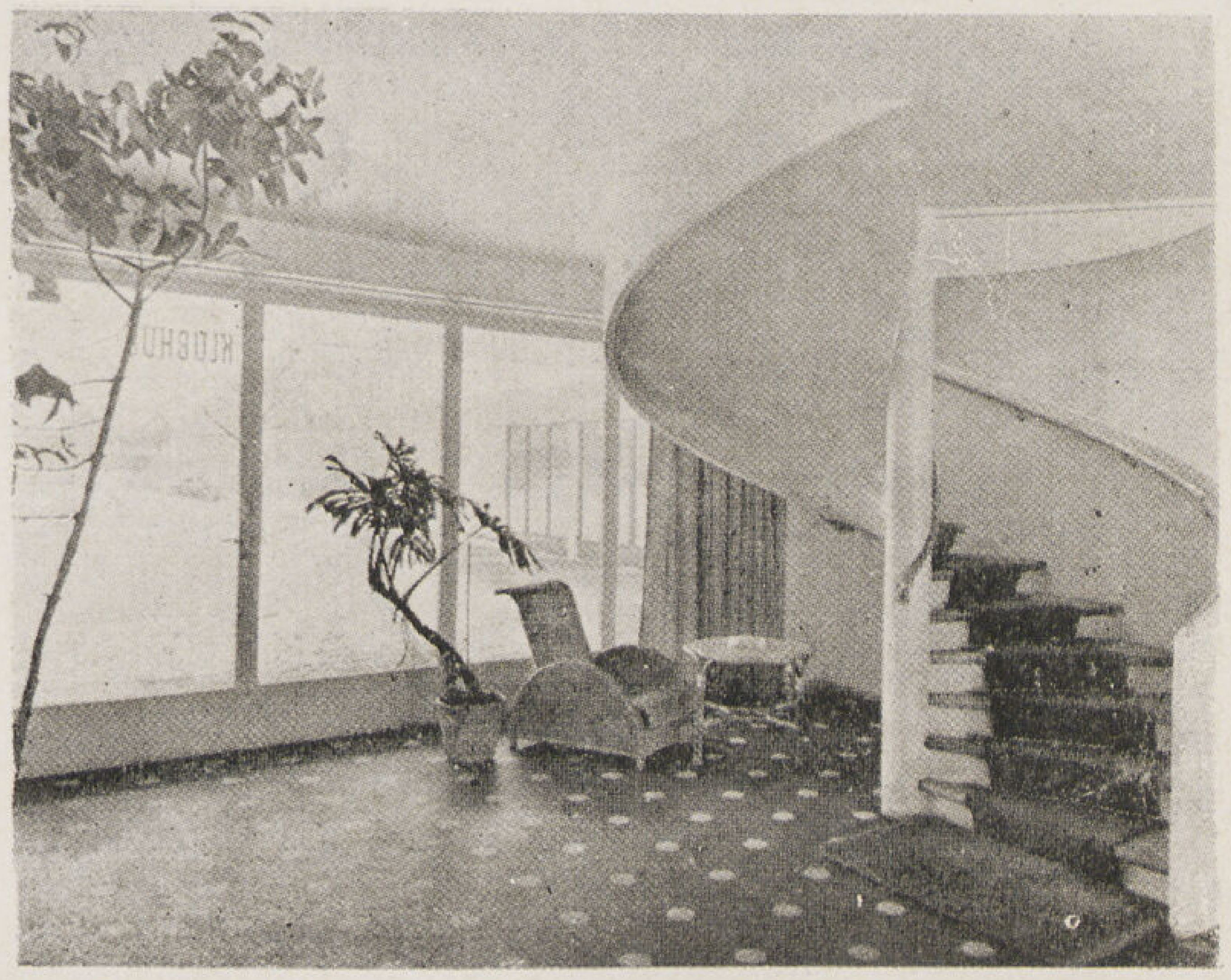
أما السلالم التى تستعمل للاتصال بين المبنى وحديقة اللعب فيجب أن تشعر بالاستعمال التى وضعت من أجله وتؤدى الغرض الذى انشئت له فيستعمل جزء منها لوضع الأزهار وتستعمل فيها المواد التى تتمشى مع مواد البناء الخـارجى وتزود بمبتكرات المعارى نفسه . فمثلا فى السلالم الموصلة لحدائق اللعب للأطفال يستعمل جزء من السلم لزحلقة الأطفـال ولا بأس من زرع جزء آخر بالزهور كما أنه فى الڤيلات الحديثة الراقيـة يستعمل جزء من السلم بدرج أصغر أوطى خصيصاً للأطفاله فيكون تصميم السلم بهذه الطريقة قد أدى الغرض الذى أنشىء من أجله كاملا غير منقوص .

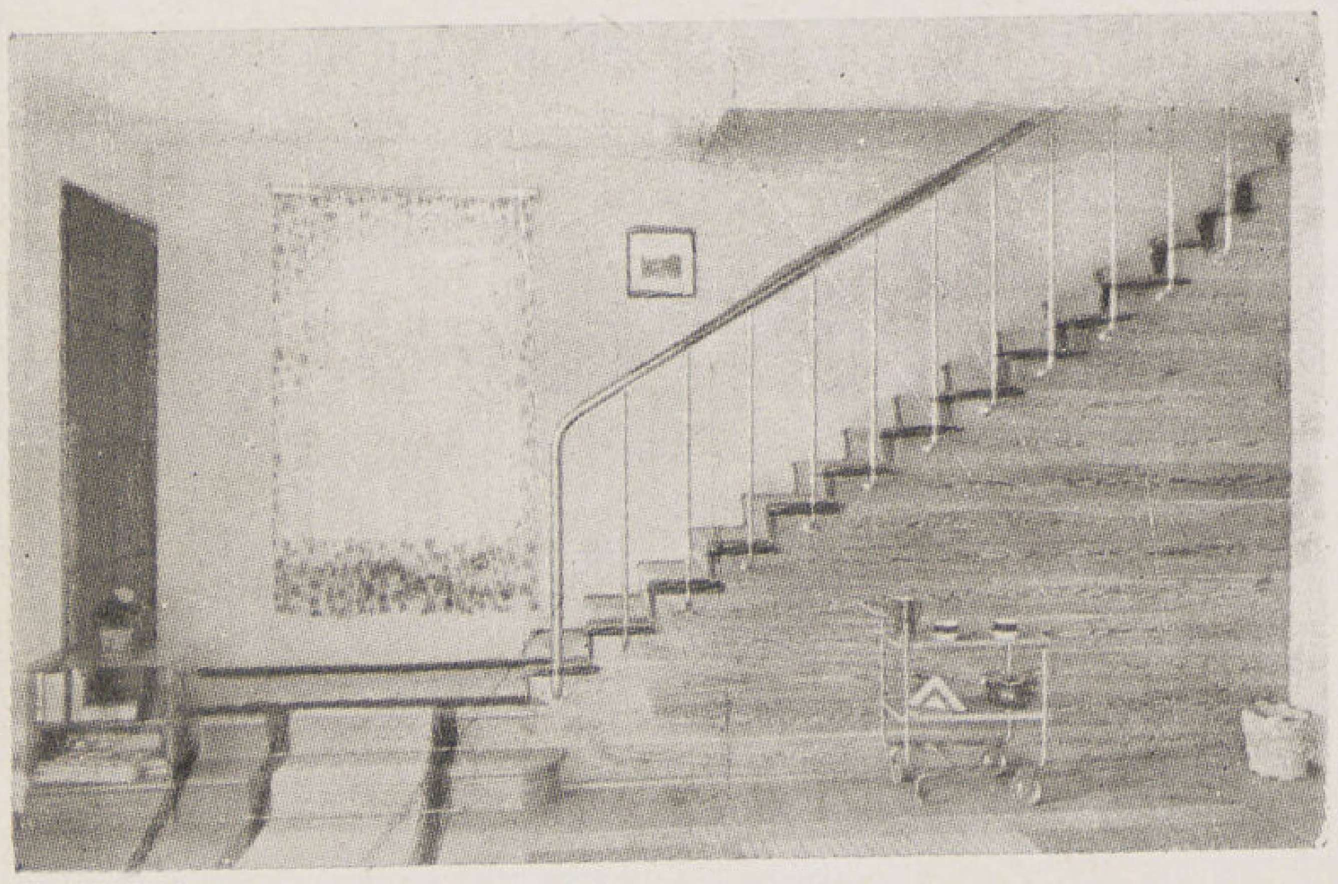


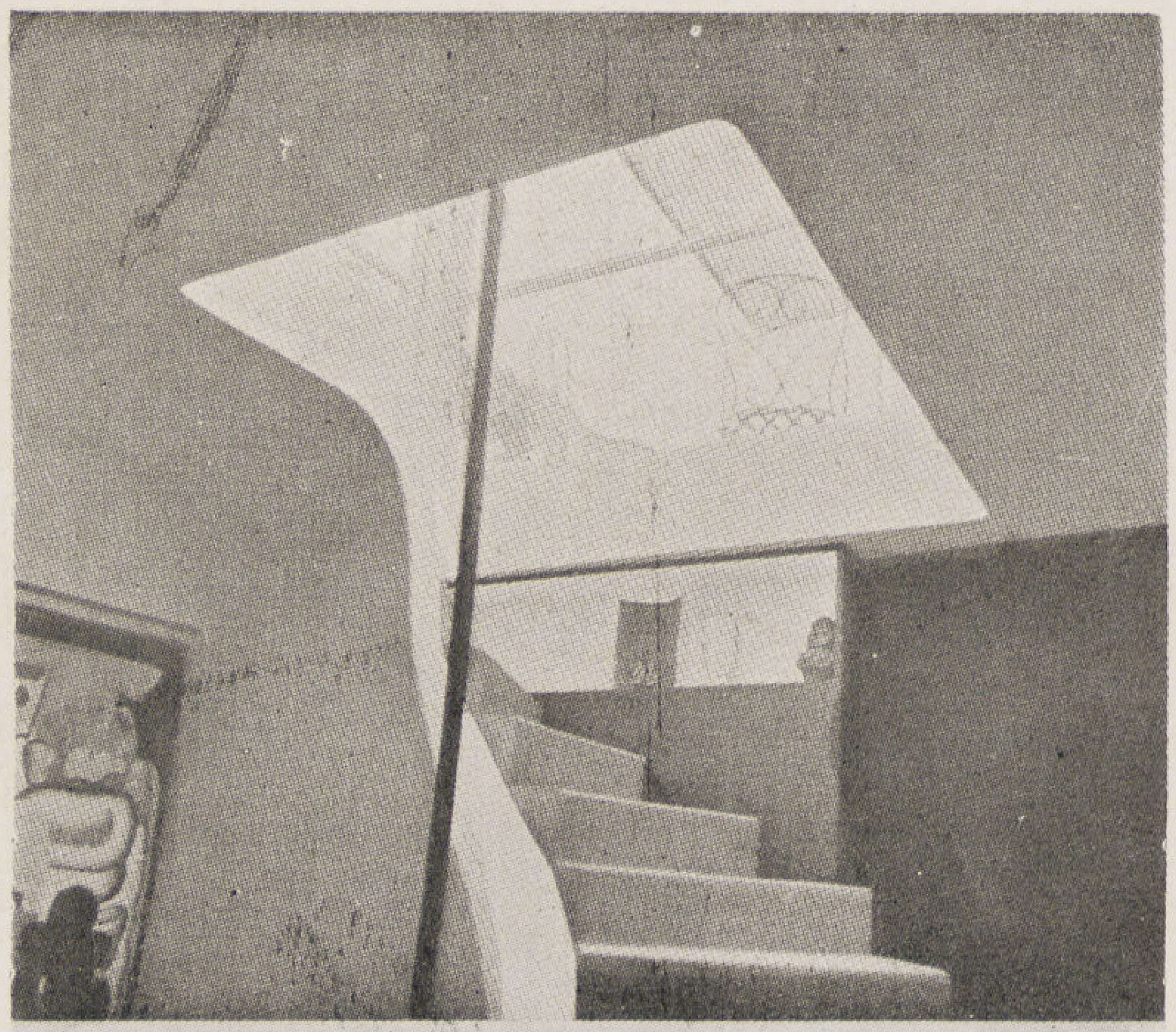
ابعاد السلم

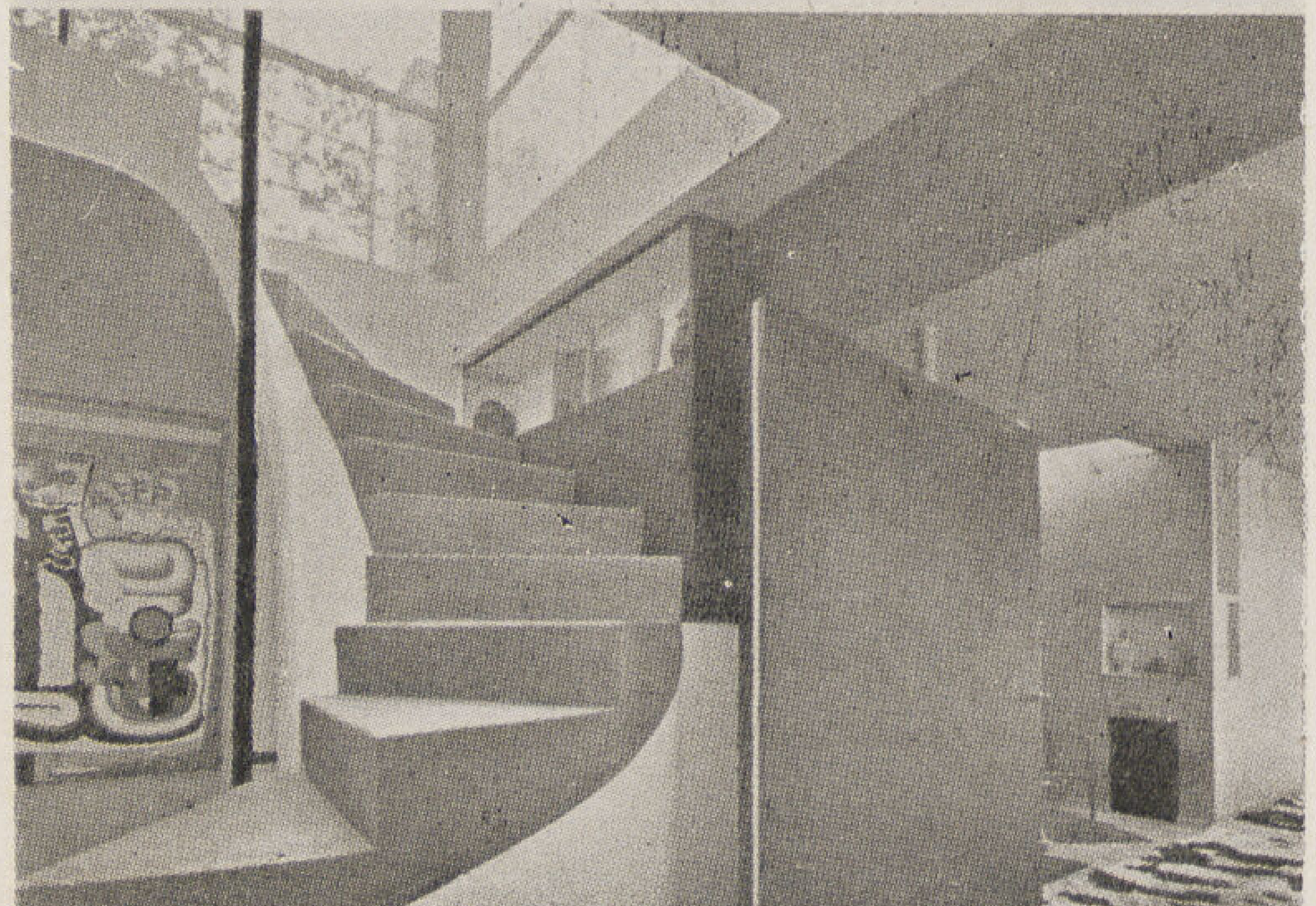
ان الابعاد فى العمارة الحديثة التى لم تعترف مطلقا بالقديم ولم يرجع فى بحث أى موضوع الى النسب المحفوظة أو السمترية أو محفوظات الطرز القديمـة بل ترجع فى بحثها دائما الى العلم وقد وفى هذه النقطة حقها من البحث باقى الزملاء فى هذا العدد وفى الأعداد السابقة . . .

من الغريب أن ابعـاد السلم الحديث هذه قد اتفقت مع القديم فهى بعينها الابعاد التى استعملت فى جميع العصور وهى تتراوح ما بين ١٥ / ١٨ للقايمـة و٢٥ — ٣٢ للنايمة حيث أثبت العلم بعد تجارب دقيقة متعددة سنعود الى شرحها بالتفصيل فى مقال آخر حيث لا يتسع المجال لها الآن : ثبتت تلك التجارب أن أحسن زاوية ميل لصعود السلم والتى تتفق وراحة الانسان









العادى وانتظام دقات قلبه وسرعة الصعود وبعض اعتبارات أخرى فنيـة وطبية وميكانيكية هى نفس الزواية التى كان يستعملها القدماء .

أما اتساع السلم فقد اختلف فى بعض العصور تبعا لمقتضيات الأحوال خصوصا فى (العصر القوطى والعصر المجـدد Gothic & renaisonce) فقد اتسع السلم فـكان غالبا أكثر من مترين فى معظم العصور . ولم يكن هؤلاء القدماء مخطئين كما يتبادر الى الذهن فقد كانت فساتين السيدات فى ذلك الوقت ذات ذيل ممتد منبلج بما يزيد عن المتر فتبع ذلك أن يكون عرض السلم أكثر من مترين حتى يتسع لمرور سيدتين .

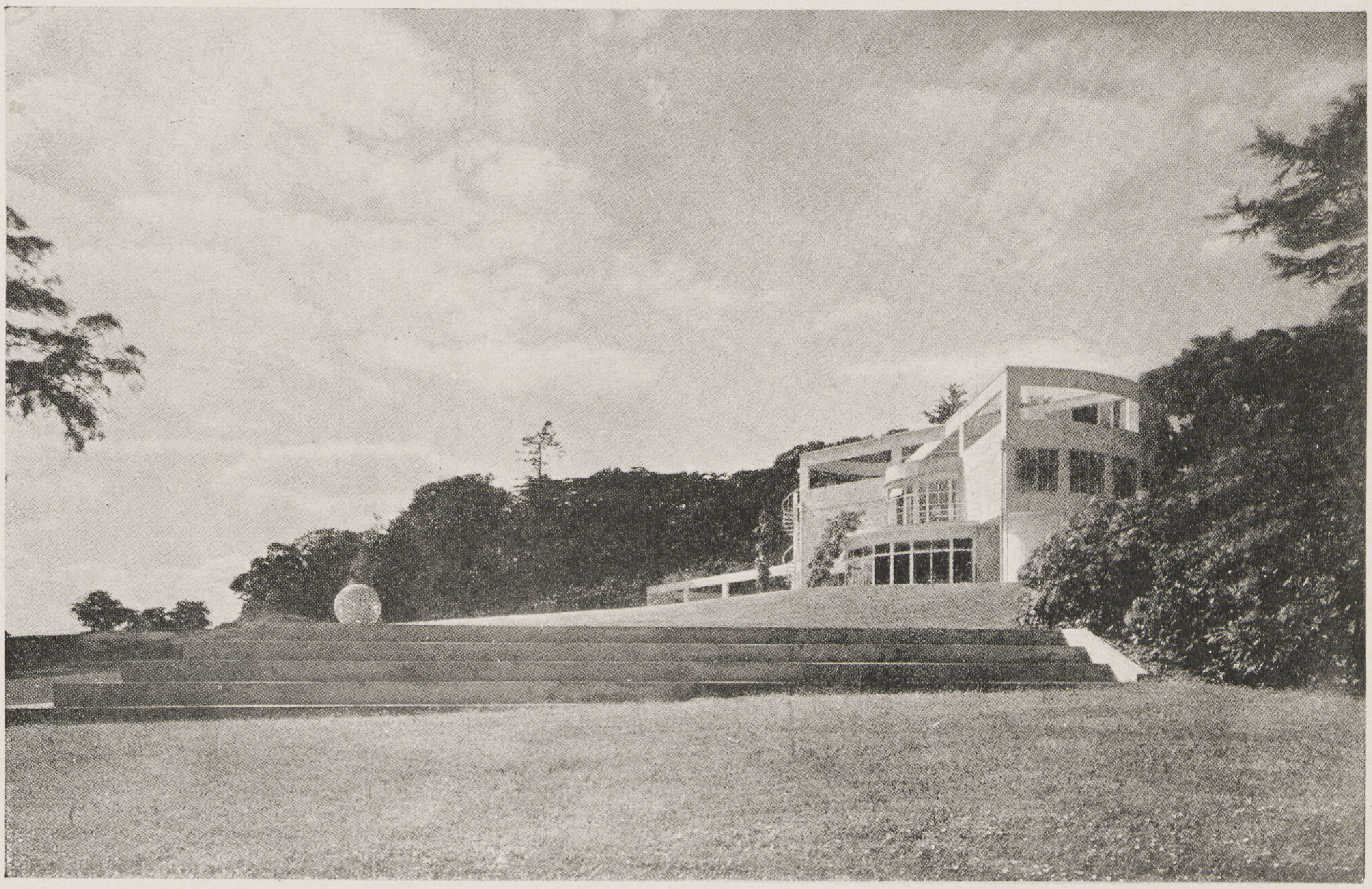
وهنالك نوع من السلالم ابتكرته قريحة المهندسين حديثا وهو ادماج السلم فى وحدات المبنى نفسه فتوزع الدرجات على وحدات المبنى المختلفة بحيث ينتقل الانسان من دور الى آخر بدون أن يشعر حتى يصل الى آخر دور .

ومن السلالم التى ابتكرت حديثا السلم المتداخل أو المستمر السلم الذى يستعمله فئتان مختلفتان بدون أن يتقابلا أو يرى بعضهما رغم أنهما فى بئر واحدة وهذا النوع من السلم يصلح للمبانى التى يفصل فيها السيدات عن الرجال ففيه ميزة توفير المـكان مع سهولة التوزيع ولـكنه لا يستعمل الا فى المبانى التى لا يقل ارتفاع الأدوار فيها عن أربعة أمتار ونصف مثل المجموعات الصحية والمستشفيات والمدارس المختلطة وما شابه ذلك .

ومن أهم الوحدات التى ترتبط ارتباطا كليا بالسلم وشكله البسطات والدرابزينات أما البسطات فهى ضرورية لجميع السلالم التى يكون عليها مرور دائم مثل سلالم المبانى العامة والسينمات والتياترات وما شابه ذلك وهى ضرورية فى المبانى المرتفعة الأدوار لعدم اجهاد الصاعد بصعوده عدد كبير من الدرجات المتوالية . وقد كان المعروف قديما ألا يزيد عدد الدرجات المتوالية عن أربعة عشر درجة بأى حال ولـكن السلم الحديث فى معظم المبانى الحديثة لم يعترف بذلك خصوصاً فى الڤيلات الصغيرة ، فهم يفضلون الصعود دفعة واحدة بدون الاستراحة على بسطات كما يتضح ذلك فى معظم مساقط الڤيلات الأوروبية الحديثة

أما الدرابزين فله أشكال متعددة كلها ترتبط بطريقة وضعه وكيفية استعماله ونوع المادة التى صنع منها والمواد التى انشىء منها السلم ذاته ، كذلك نوع المبنى ذاته والمواد بعد ما كانت حجراً أو خشباً أو حديدا فى الماضى قد تعددت الآن حيث اخترع المسلح واستعمل الحديد المشغول والمطلى والـكروم والانتمكرودال والشبك الممدد وأخيرا المواد العازلة والزجاج وحديثا جدا الزجاج المرن الى آخر ما تفاجئنا به الابحاث العلمية يوما بعد يوم وطريقة وضع الدرابزين وتصميمه وانتخاب مواده تختلف باختلاف الغرض المطلوب . فمثلا فى المسارح والسينمات يراعى انتخاب المواد المانعة للصوت مثل الـكاوتشوك واللينوليم . أما فى المستشفيات والمدارس فالمطلوب منع التزحلق مع سهولة الغسيل والتنظيف والتطهير . يلى ذلك نقطة مهمة يجب أن نهتم بها وهى اختيار الألوان للدرجات والحوائط وهى موضع بحث دقيق وتختلف باختلاف نوع المبنى والتكوين الداخلى وقوة الاضاءة المطلوبة وارتفاع الأدوار . . .   يتبع

أنيس سراج الدين

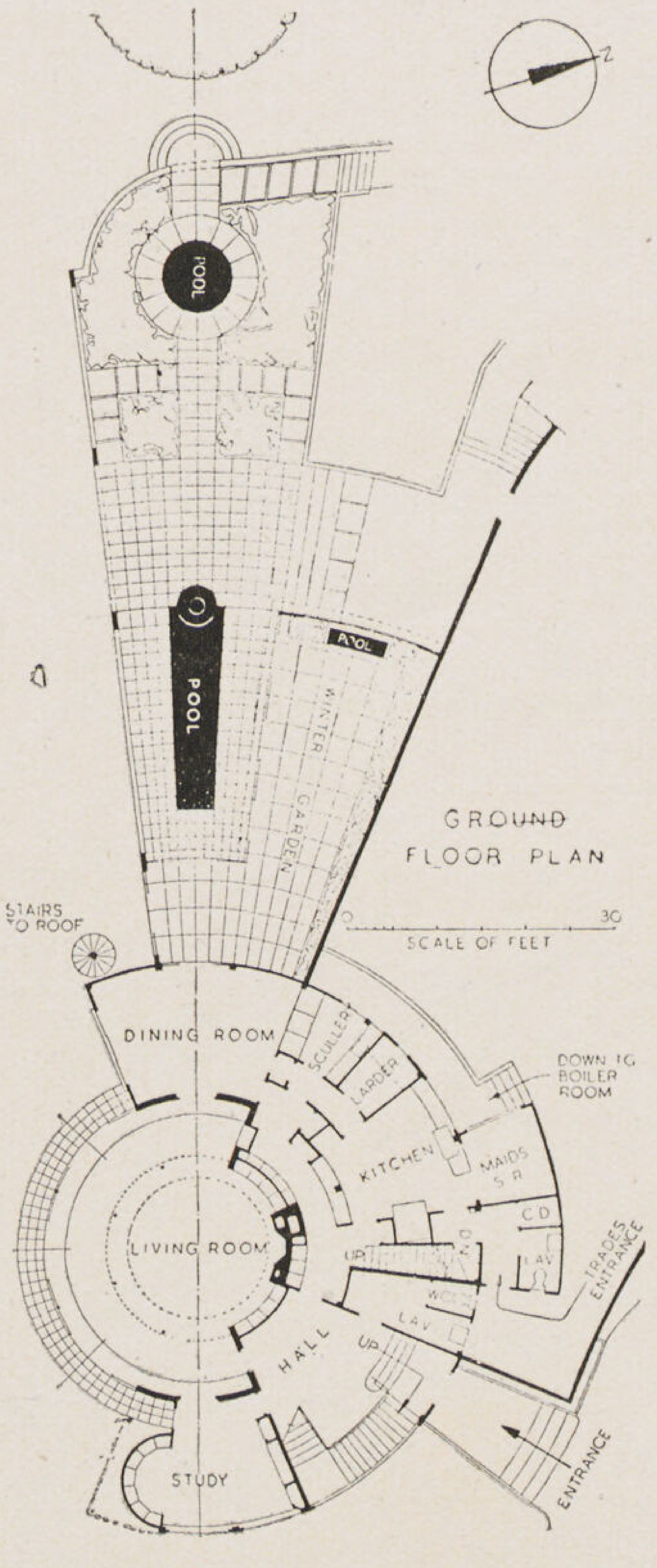


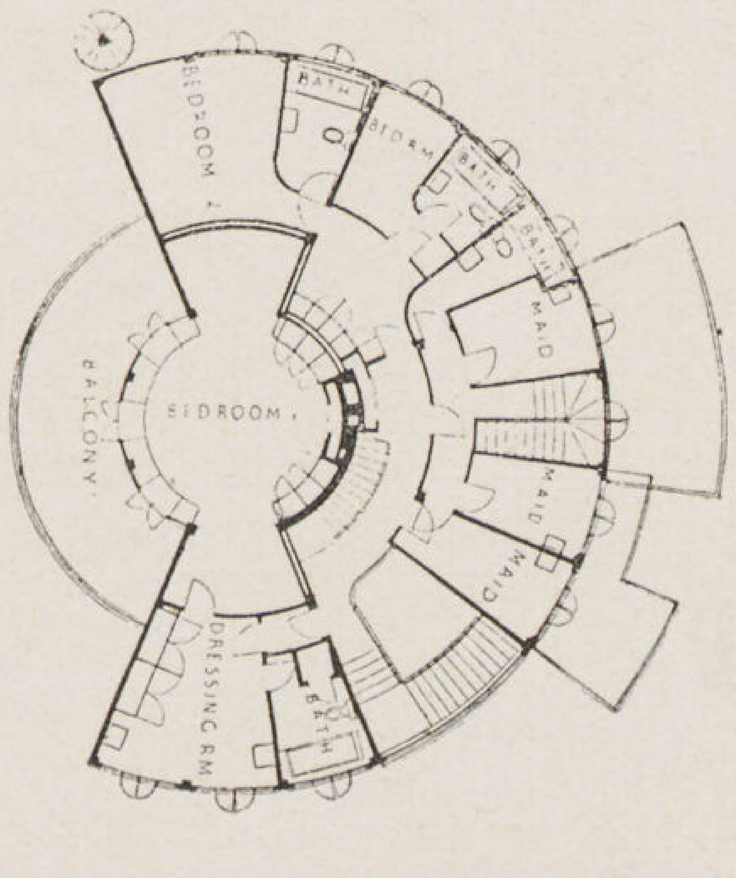
Cl. Arch. Review

Raymond Mc Gralh

Architecte

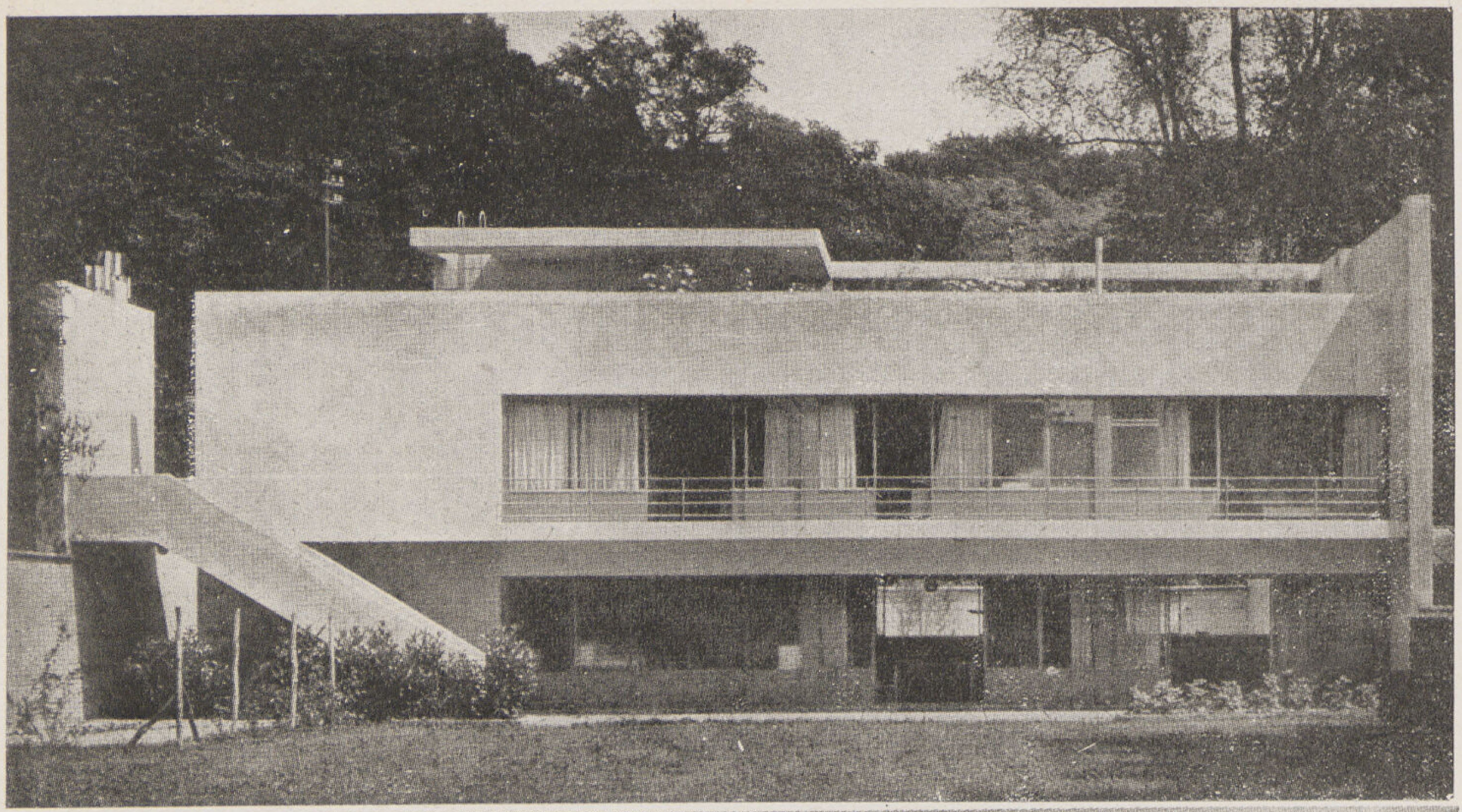
انجلترا

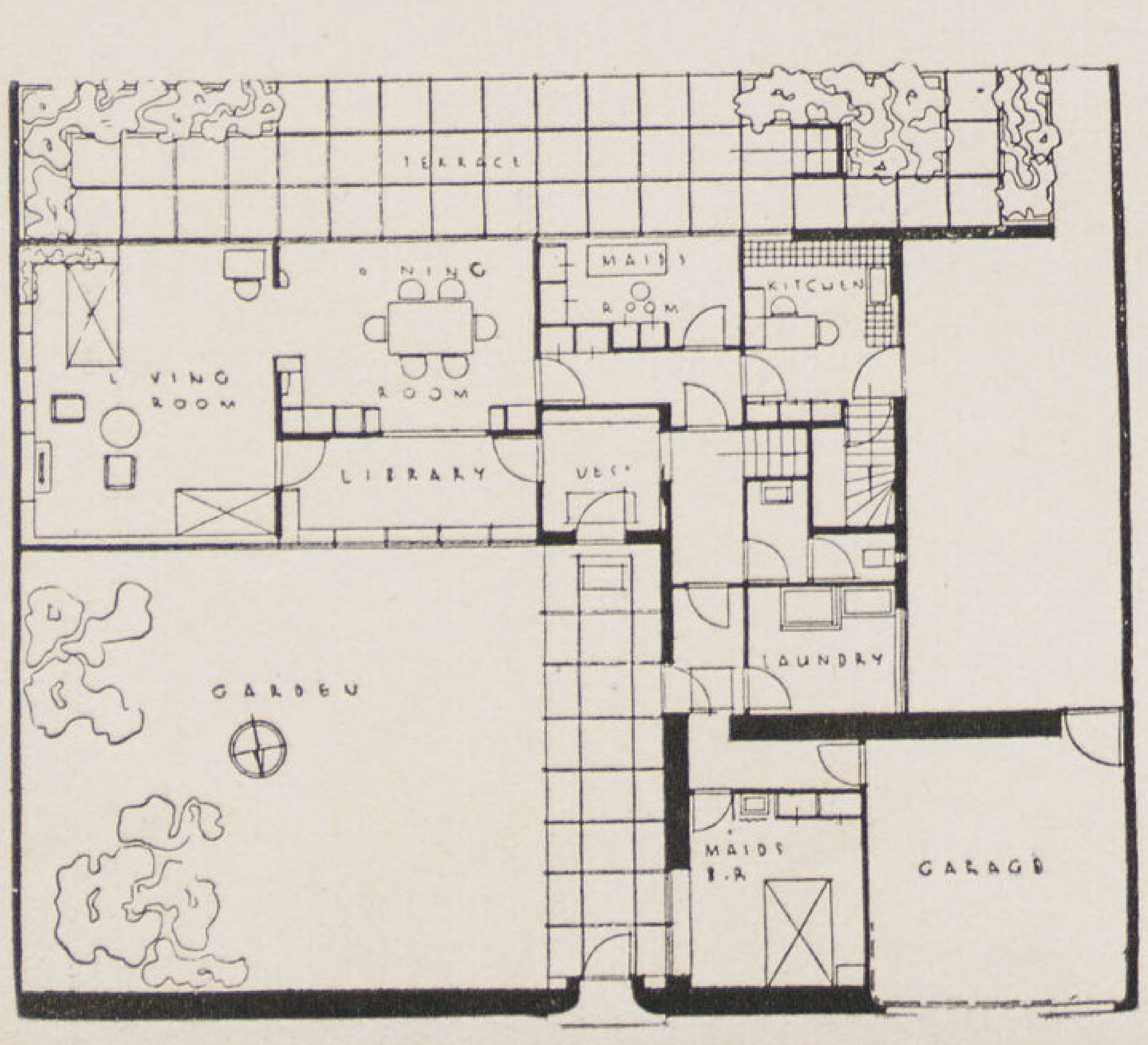


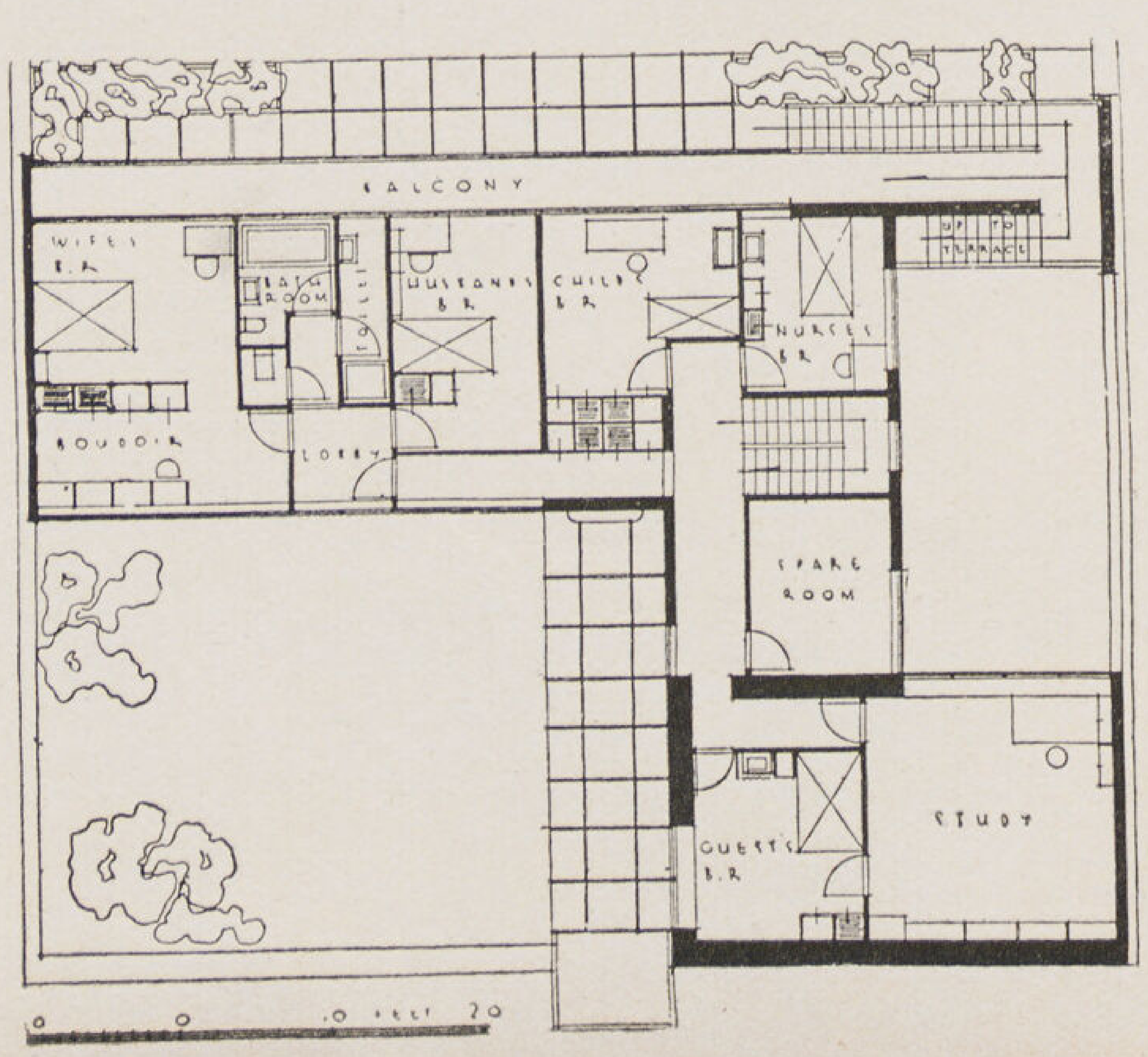


فرنســـا

المهندس المعمارى André Lurçat

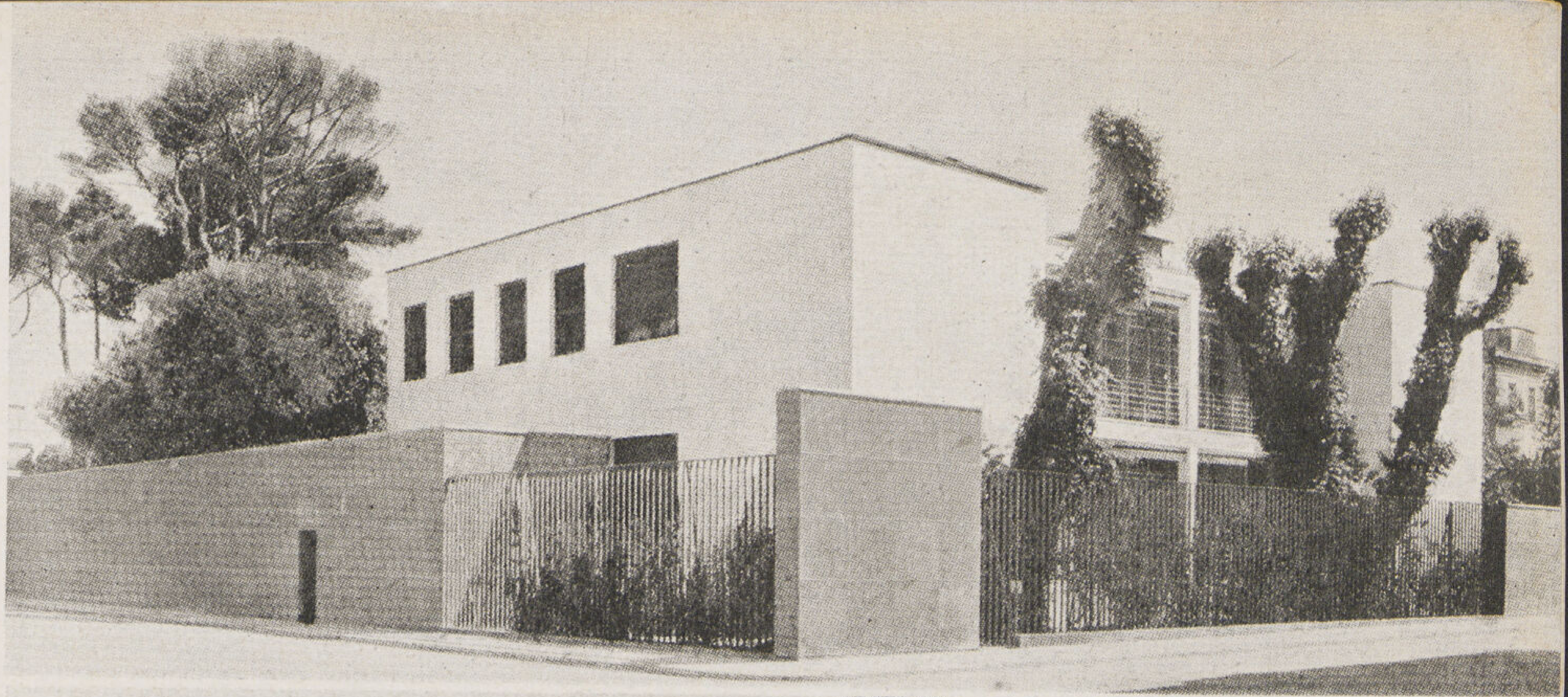


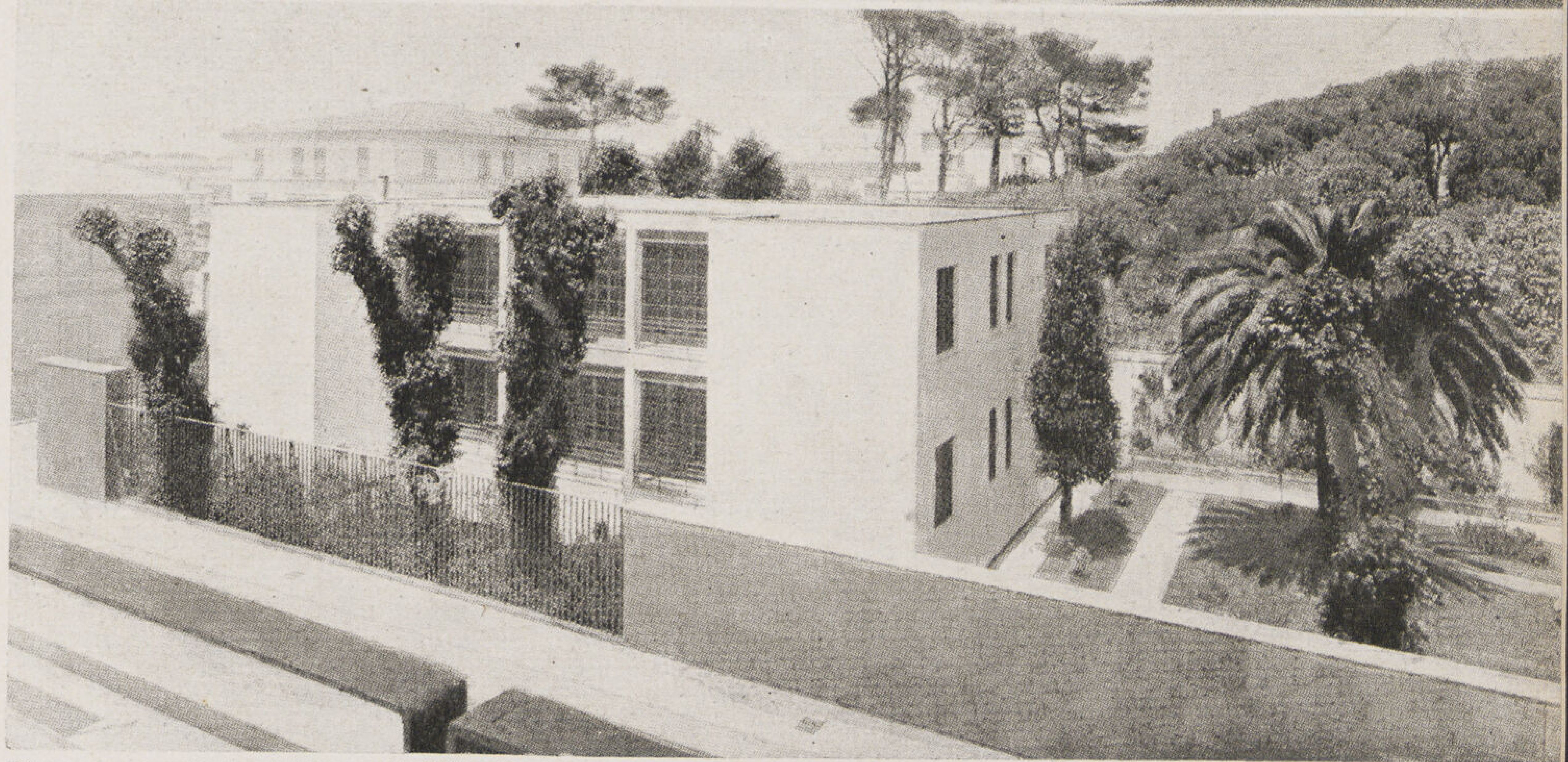


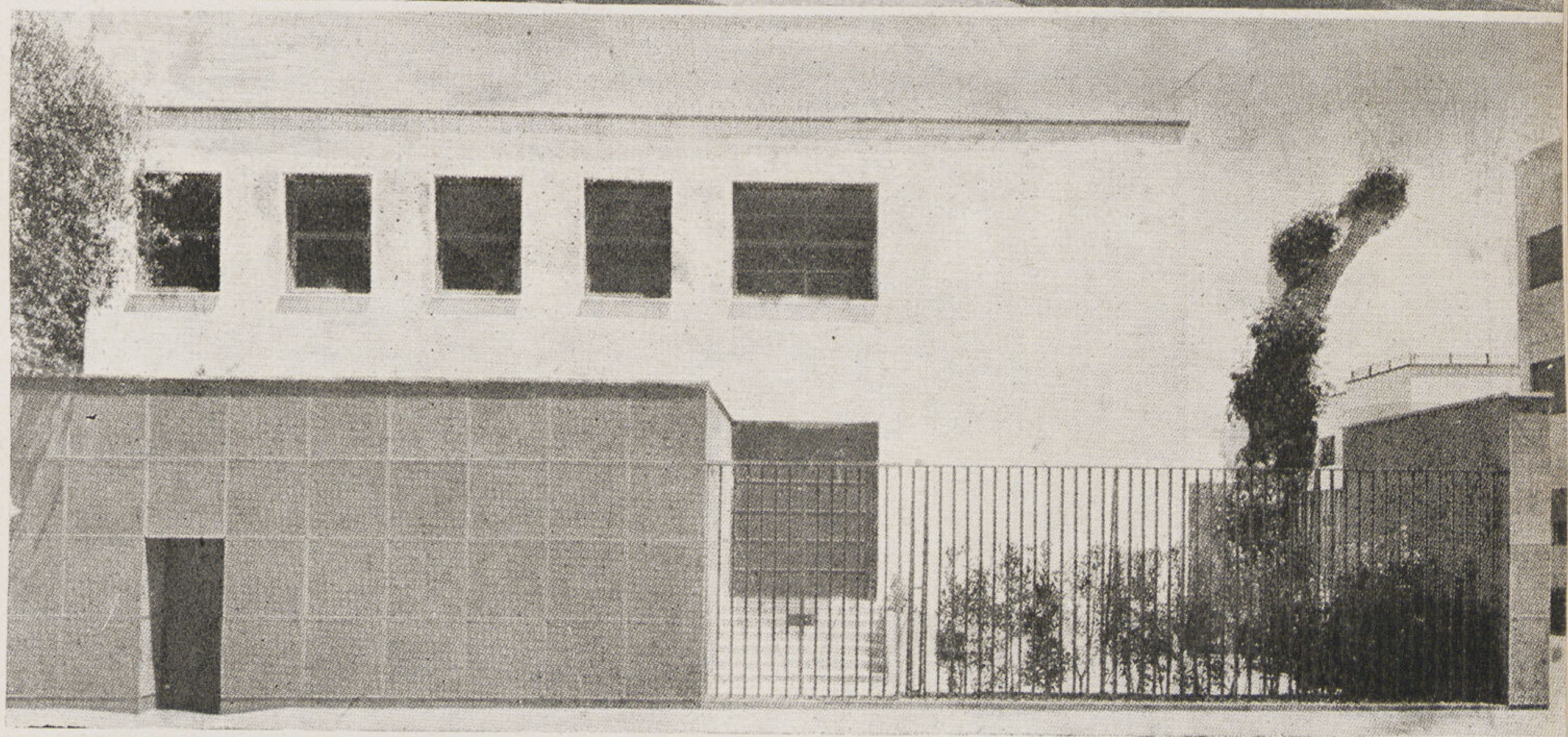


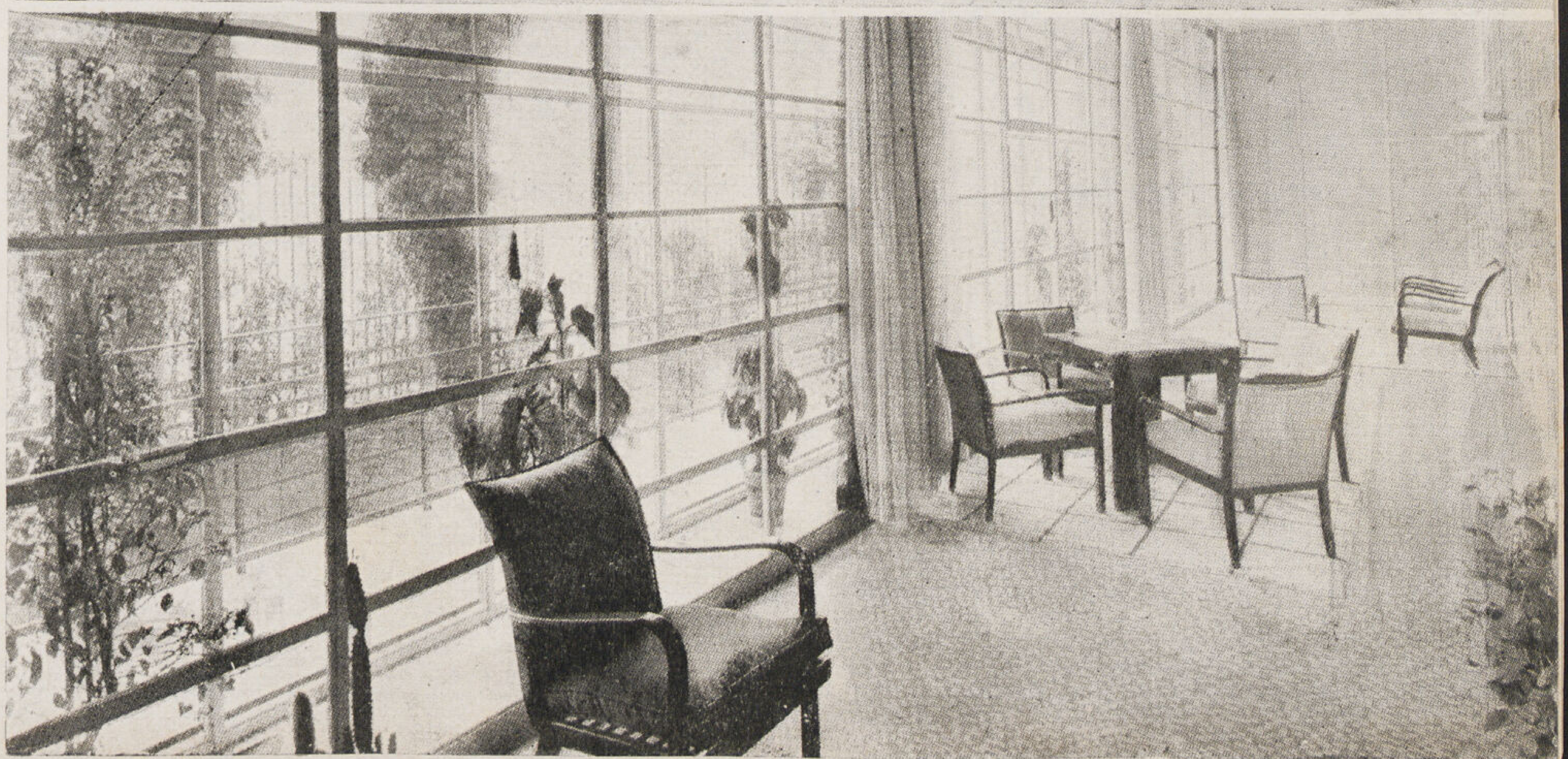
ايطاليا

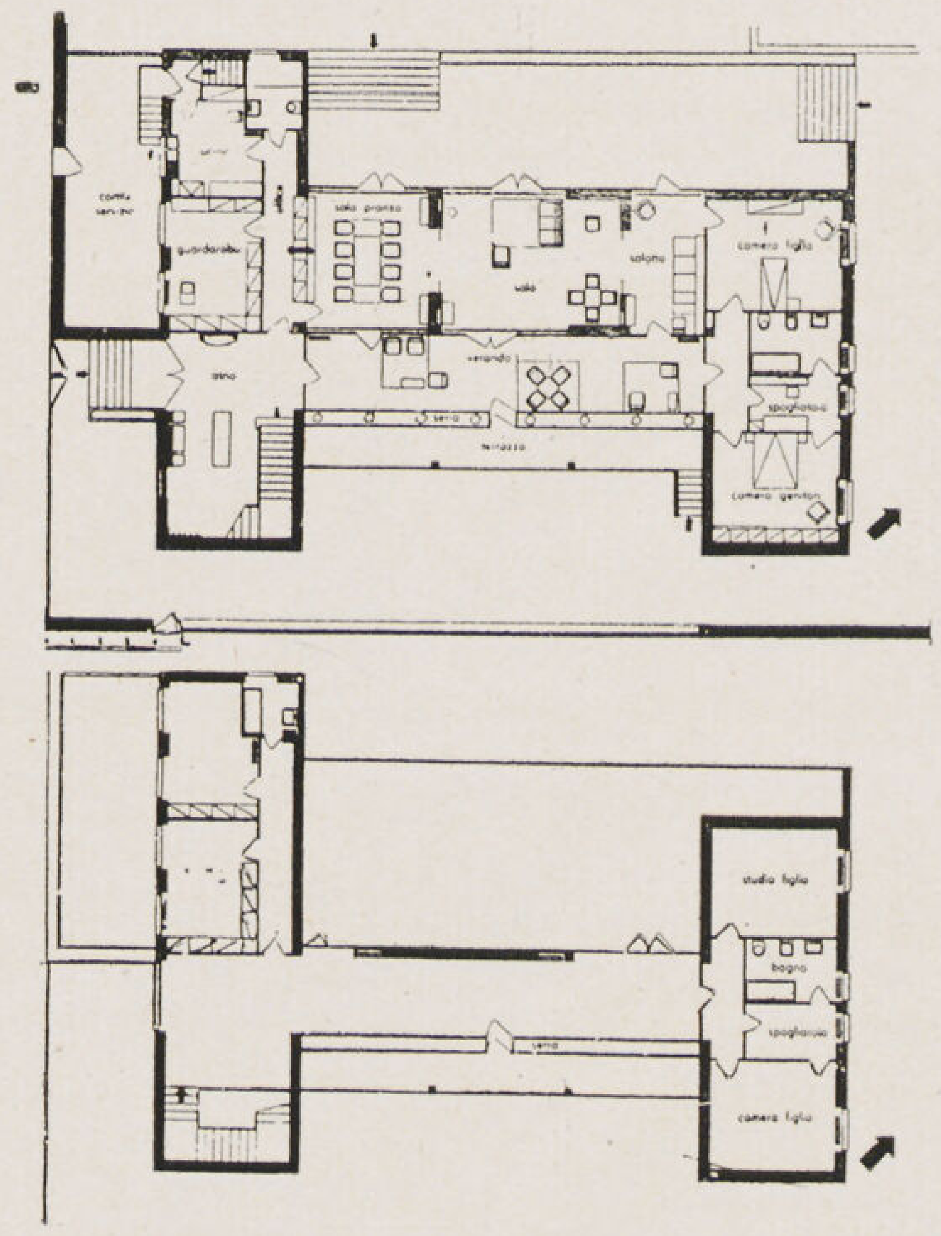
Cl· Casabella





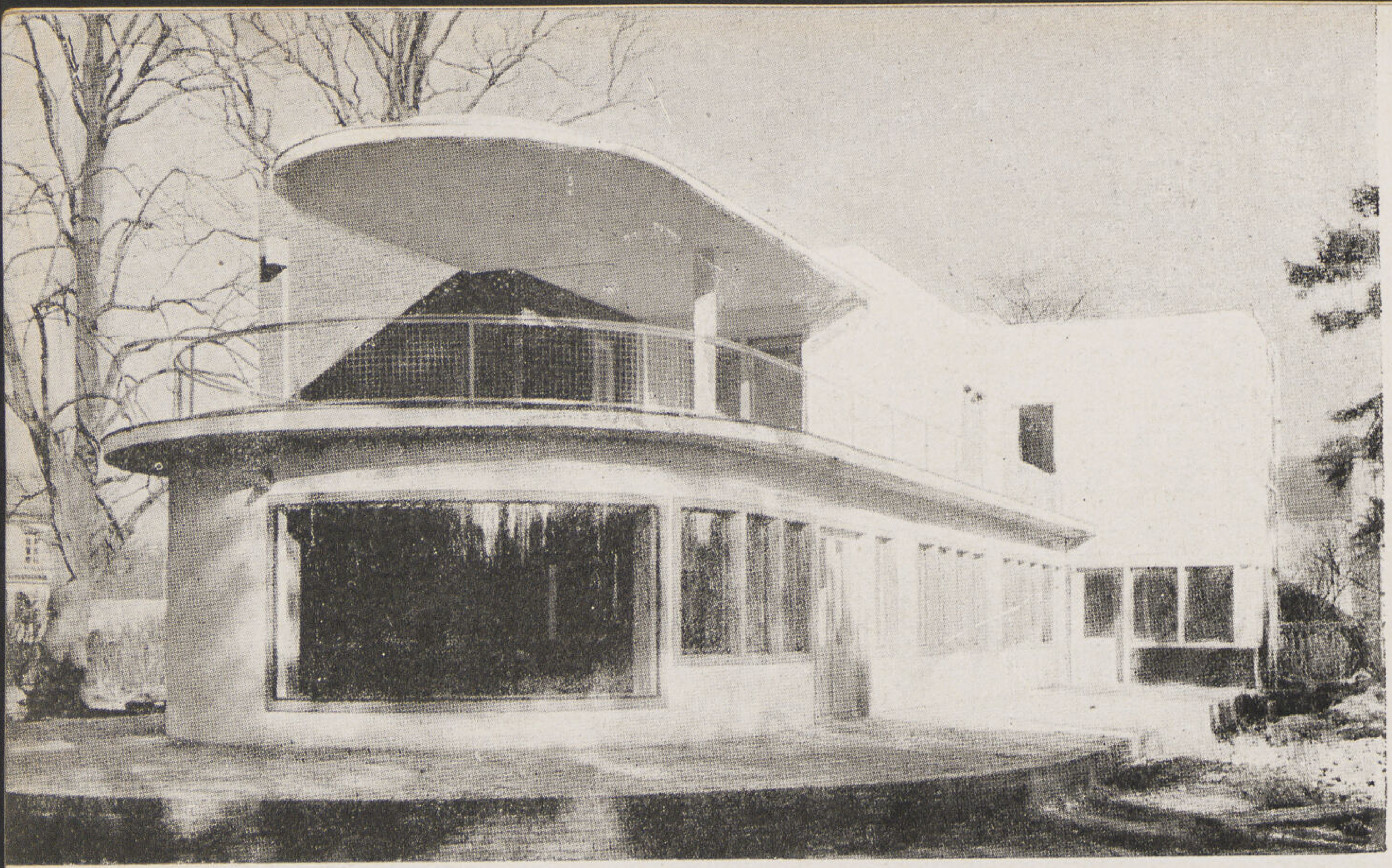


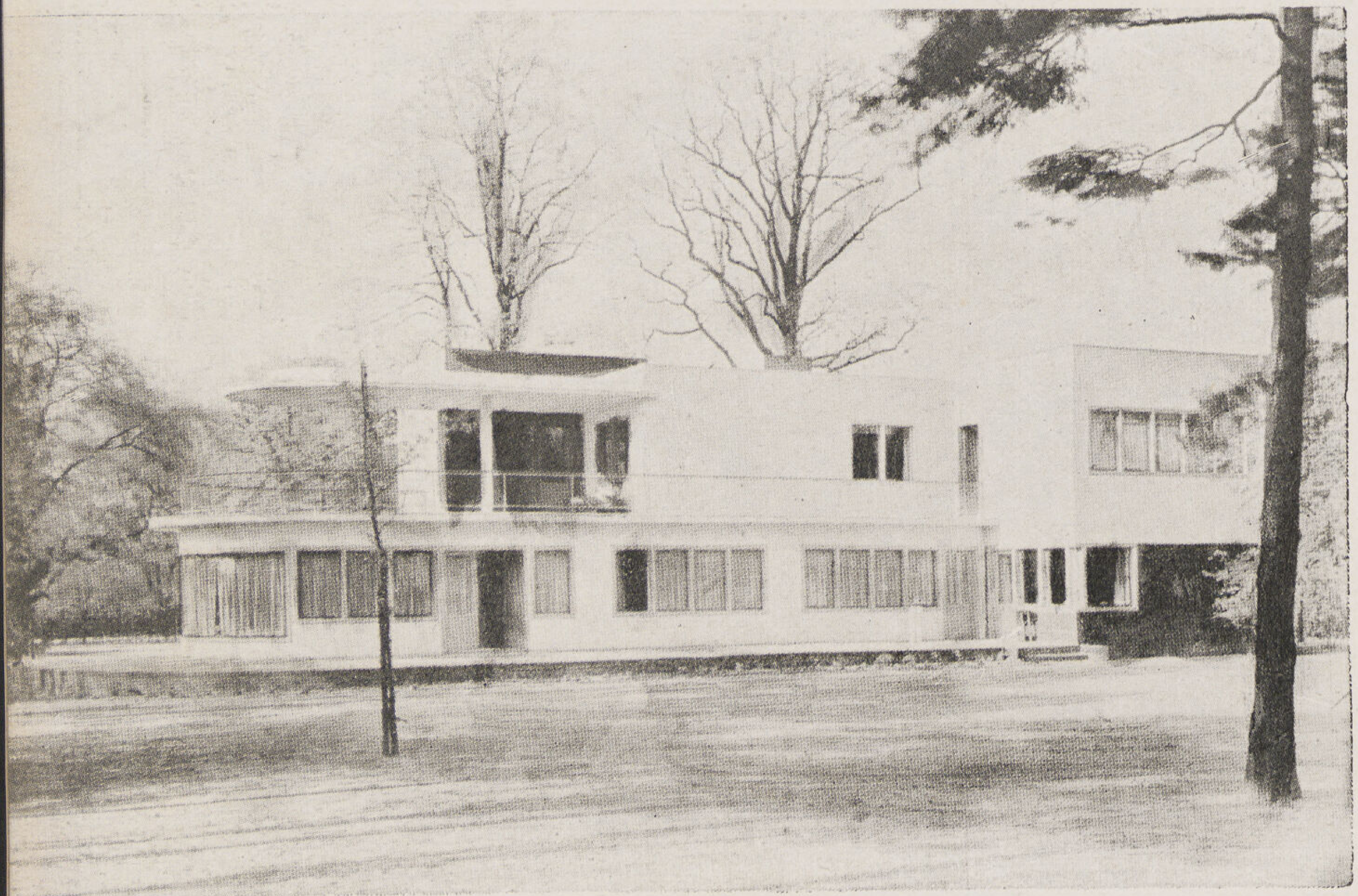


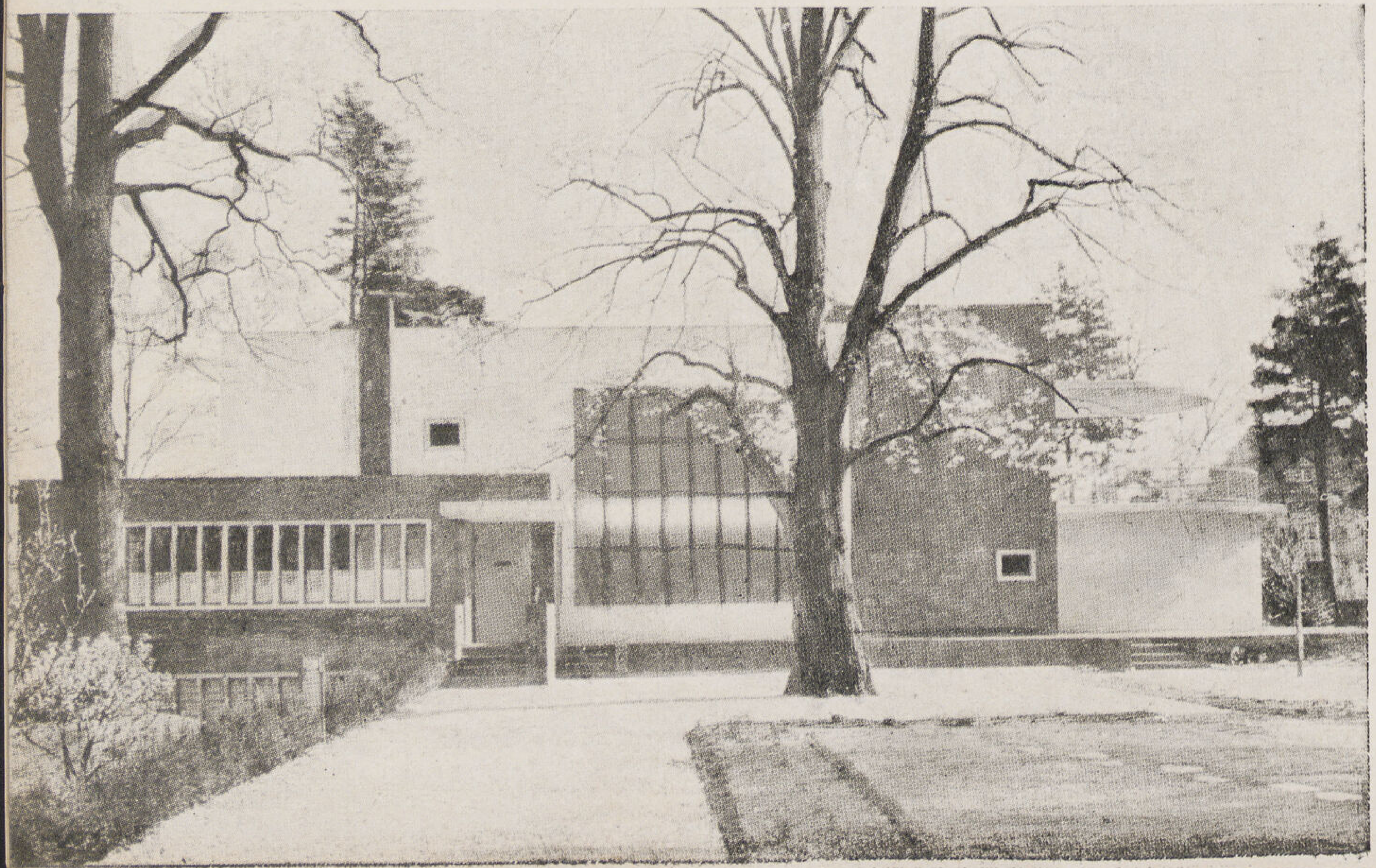


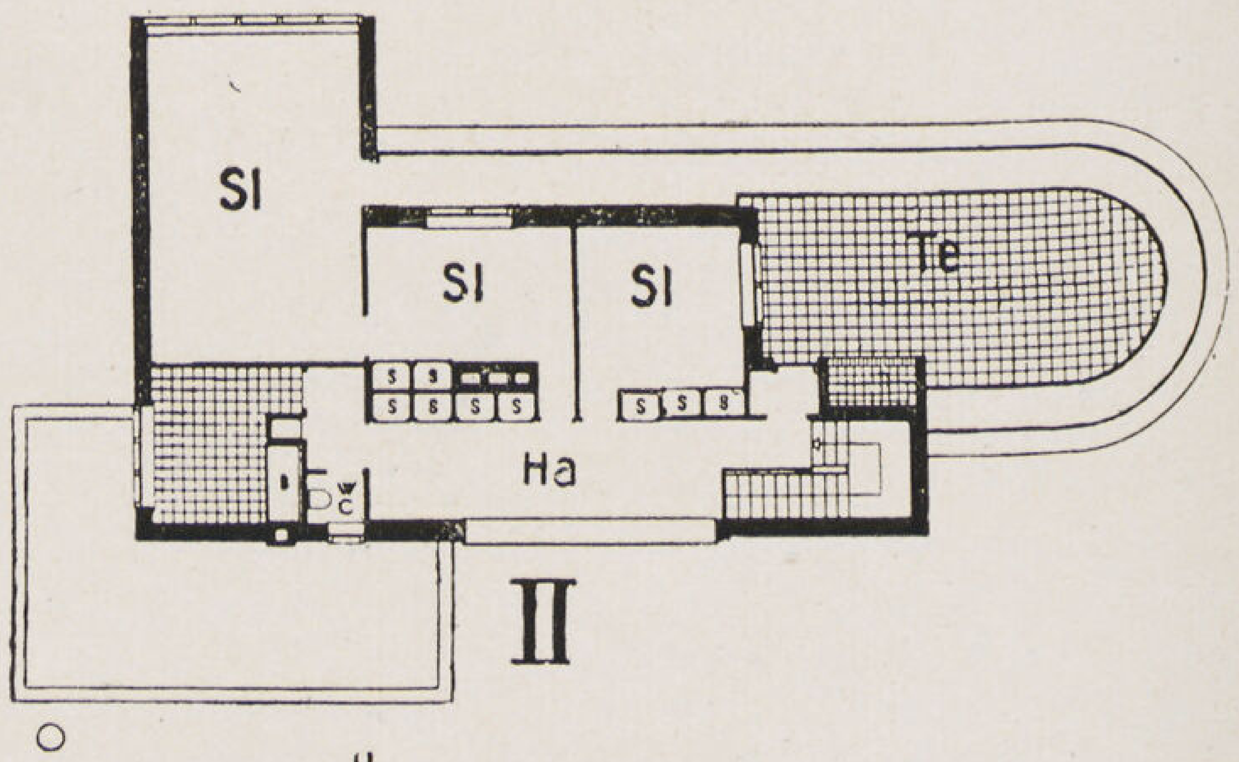
Giancarlo Palanti المهندس المعمارى

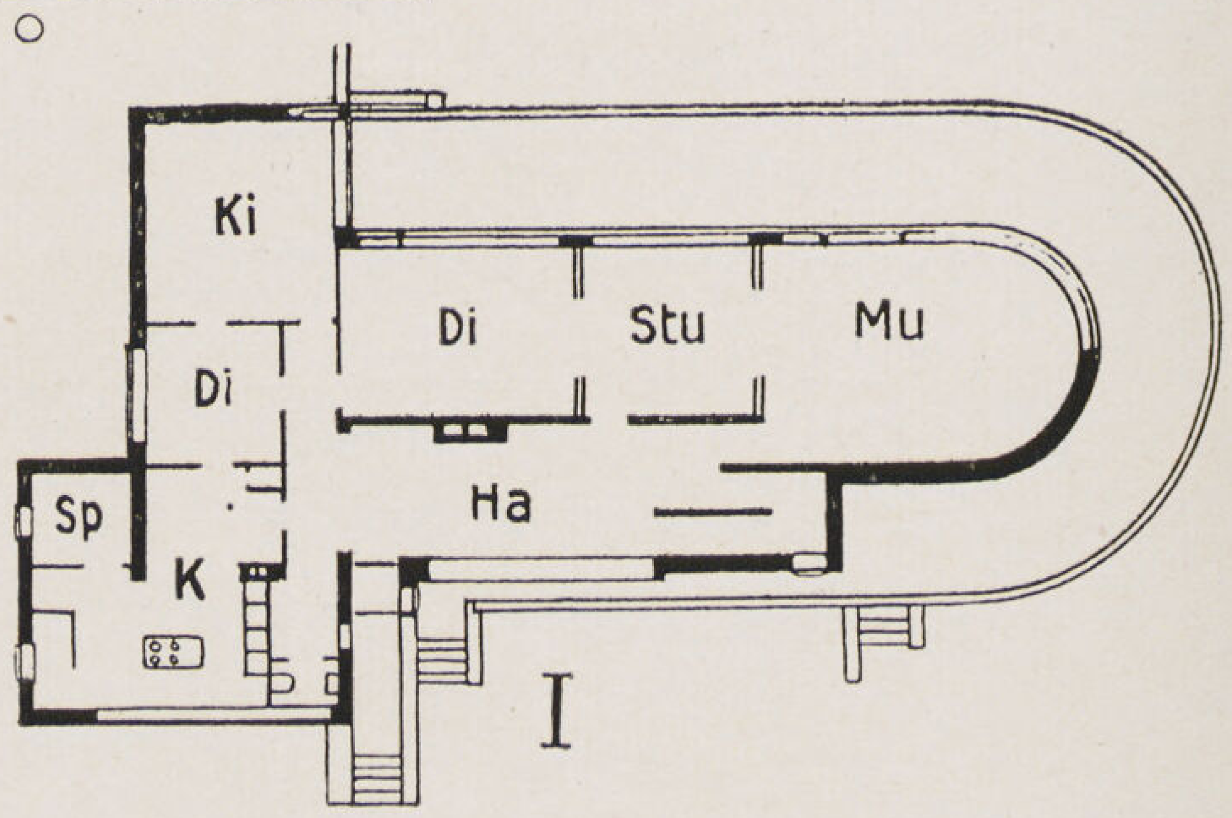
ألمانيا









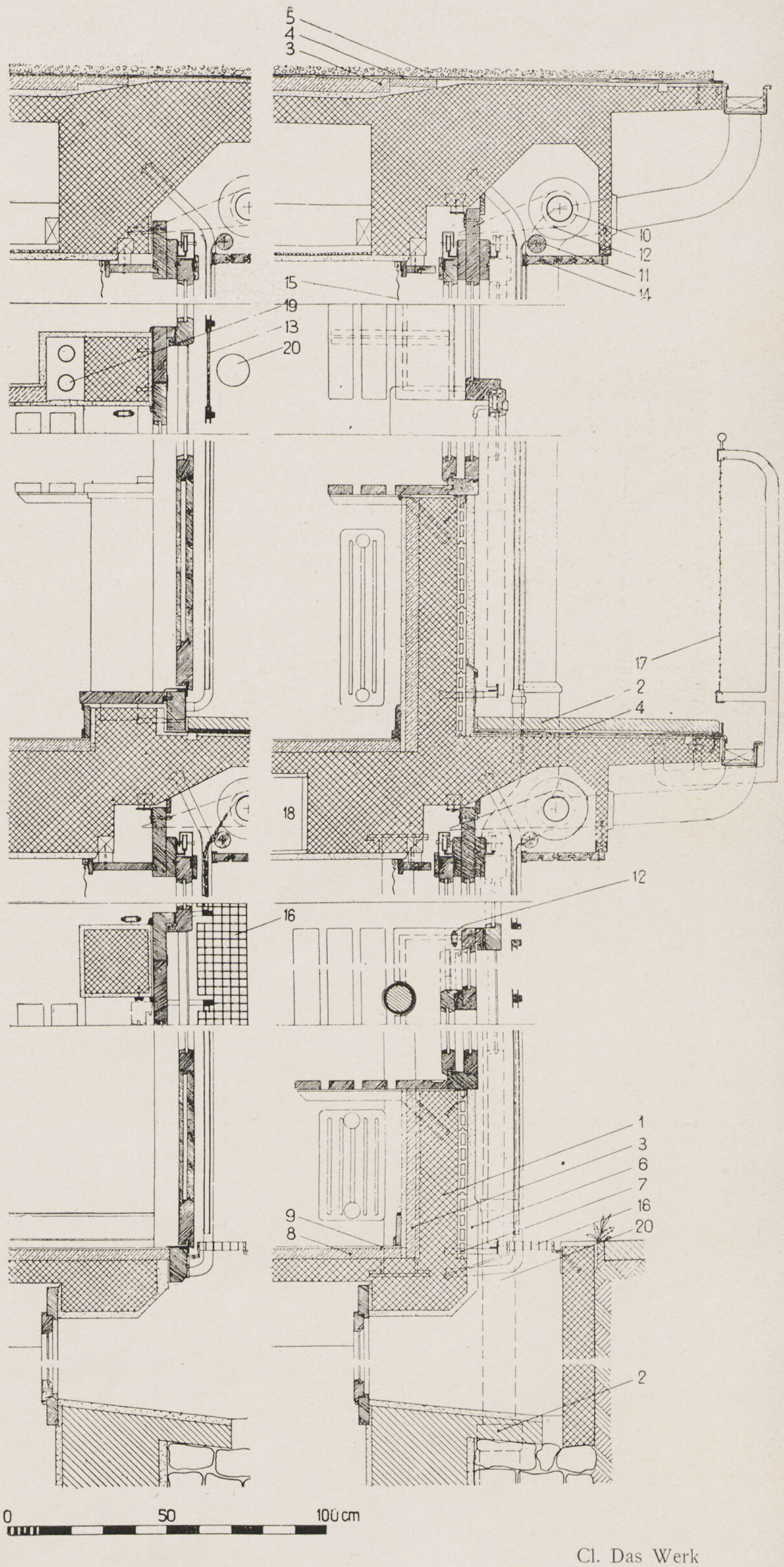


Karl Schneider المهندس المعمارى

سويسرا

ڤيلا على شاطىء بحيرة زيوريخ

المهندس المعمارى Max Ernst Haefeli



← قطاعان رأسيان فى بلاطة السقف وصندوق الحصيرة ـ الأول فى الأبواب والآخر فى الشبابيك المنزلقة

← قطاعان أفقيان — الأيمن اتصال الباب بالشباك بدون عمود ـ الأيسر قطاع عند اتصال الأبواب بالأعمدة

← قطاعان رأسيان عند بلكون الدور الأول

١ خرسانة مسلحة
٢ بلاطات خرسانة
٣ ألواح من الفلين
٤ ورق عازل
٥ حصى وأسفلت
٦ بياض
٧ الواح فخار مفرغة
٨ الواح جبس
٩ لينو ليوم
١٠ حصيرة خارجية بطول الواجهة الجنوبية
١١ بكرة اتزان
١٢ شريط الادارة
١٣ ألواح وقاية الشبابيك
١٤ غطاء صندوق الحصيرة
١٥ ستارة
١٦ جريل لتصفية مياه الامطار
١٧ شبكة سلكية
١٨ أرضيات مفرغة
١٩ مواسير التدفئة
٢٠ مواسير التصفية

← قطاعان أفقيان

الأيمن فى أعمدة صالون الجلوس الحديدية الرفيعة والأيسر فى الأعمدة الخرسانية

← قطاعان رأسيان فى الدور الأرضى

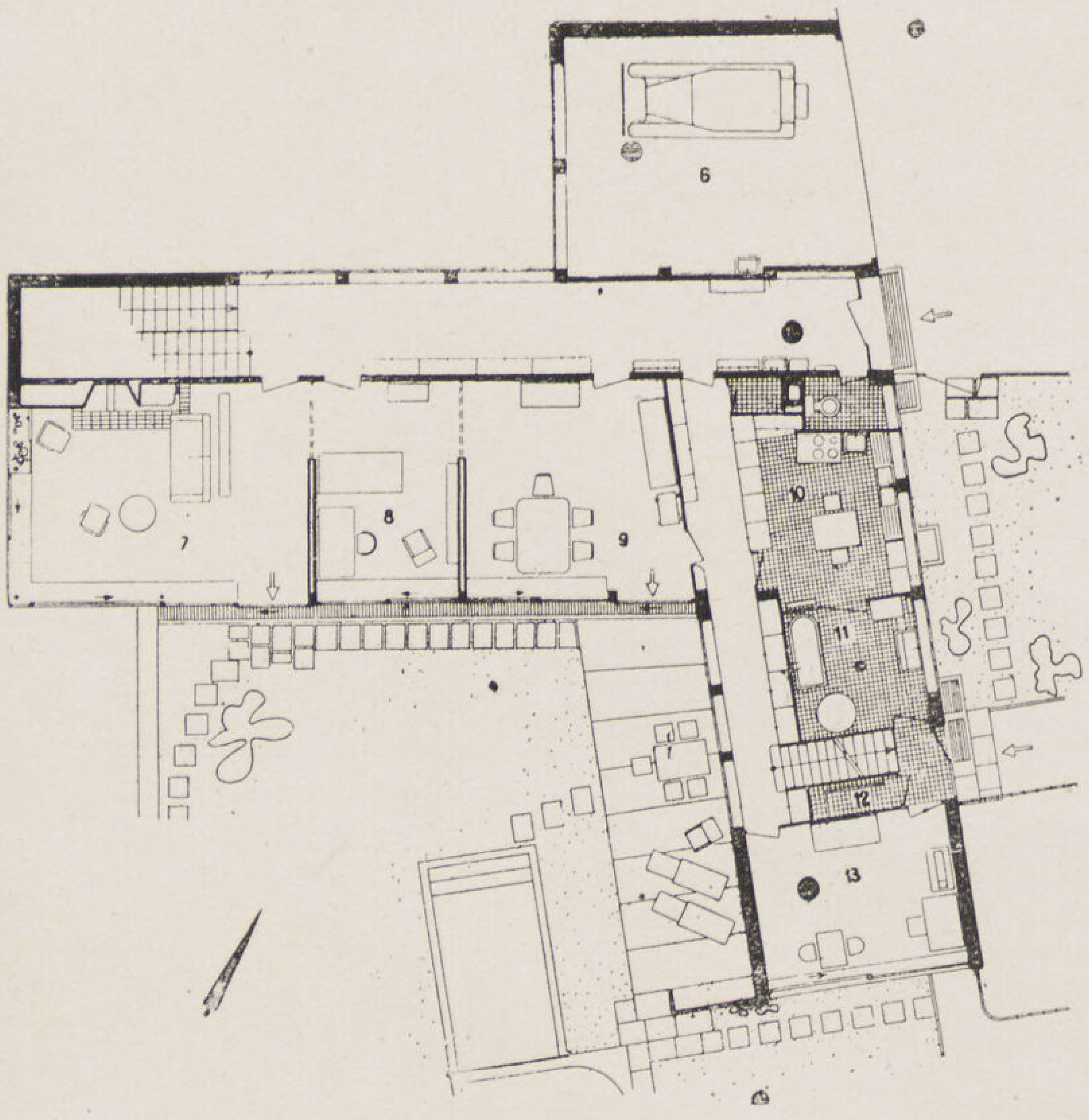
الأرضيات من اللينوليوم على طبقة من الخرسانة والفلين ـ الأبواب والشبابيك منزلقة افقيا ـ كلها خشبية اعتابها عند مستوى السقف ـ أرضية الدور الأرضى على مستوى الحديقة والحوائط مفصولة عن التراس ببالوعة تصفية بطول الواجهات

مقياس الرسم ١ : ٢٠

Cl. Das Werk

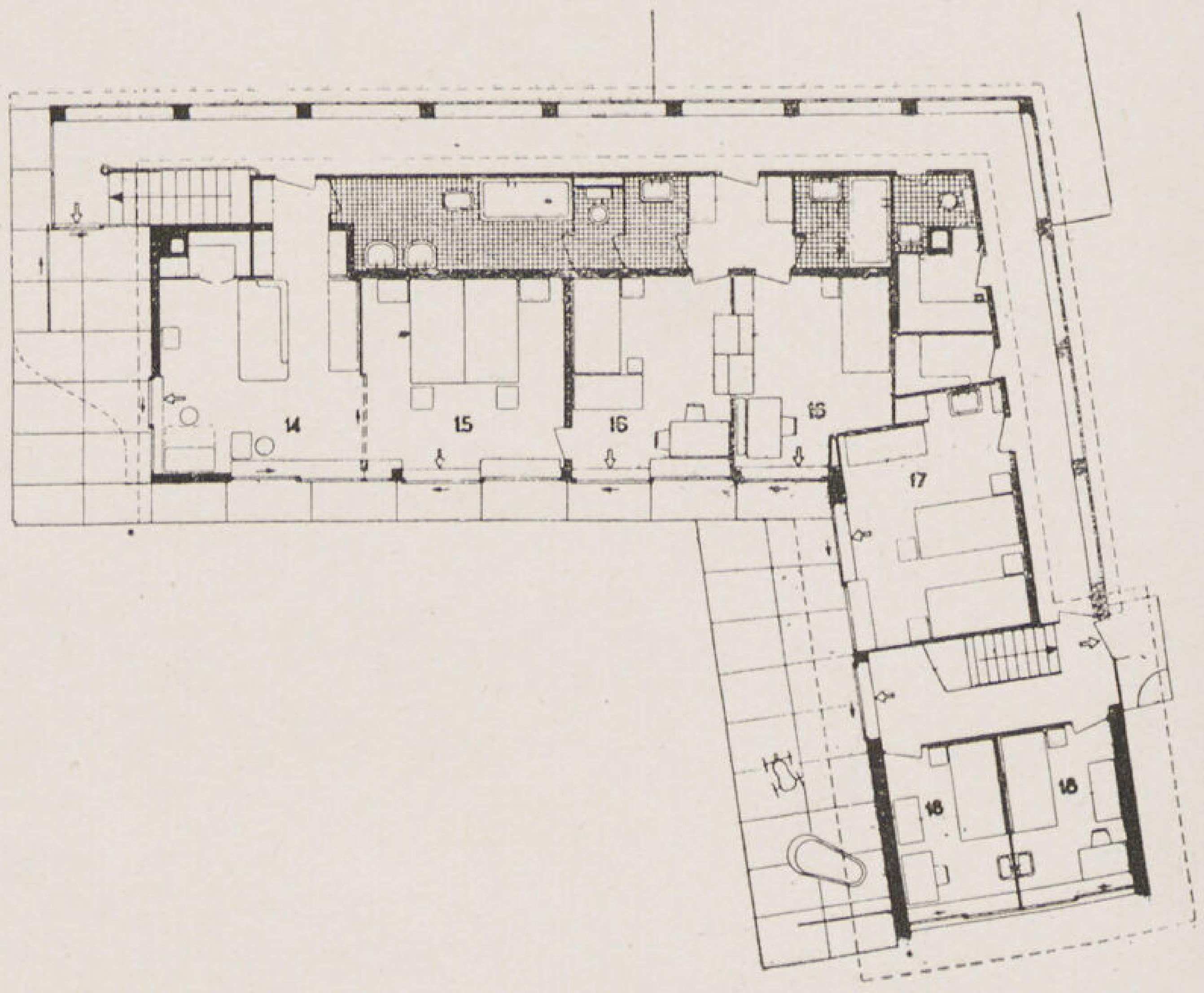
سويسرا

Max Ernst Haefeli



قطاع الدور الأرضى ١ : ٣٠٠

٦ — جراج
٧ — حجرة الجلوس
٨ — مكتب
٩ — حجرة الأكل
١٠ — المطبخ
١١ — المغسل
١٢ — مخزن المفروشات
١٣ — حجرة الخياطة
١٤ — حجرة السيدات
١٥ — حجرة نوم
١٦ — حجرة نوم الأطفال
١٧ — حجرة الضيوف
١٨ — حجرة الخادمة

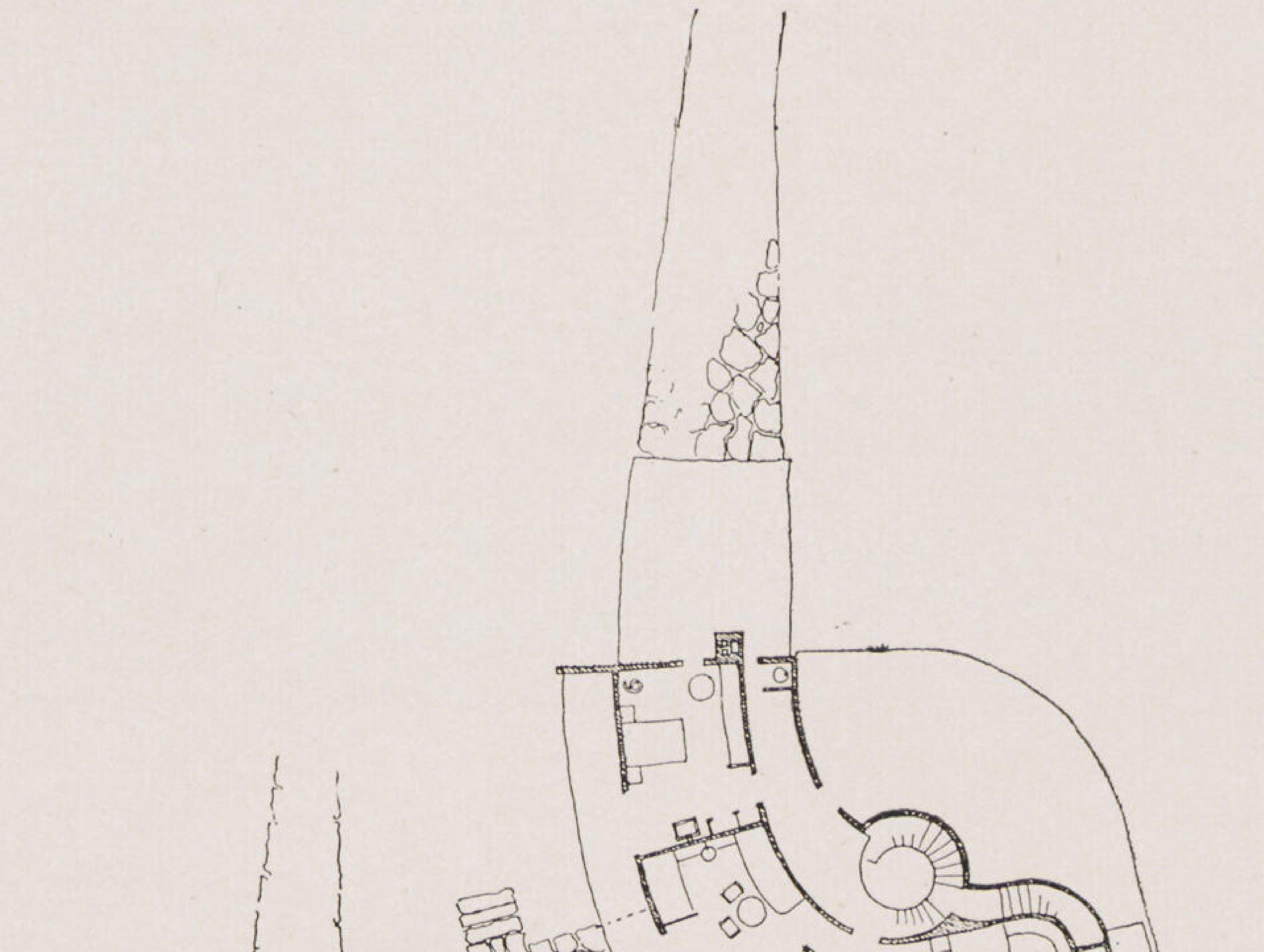


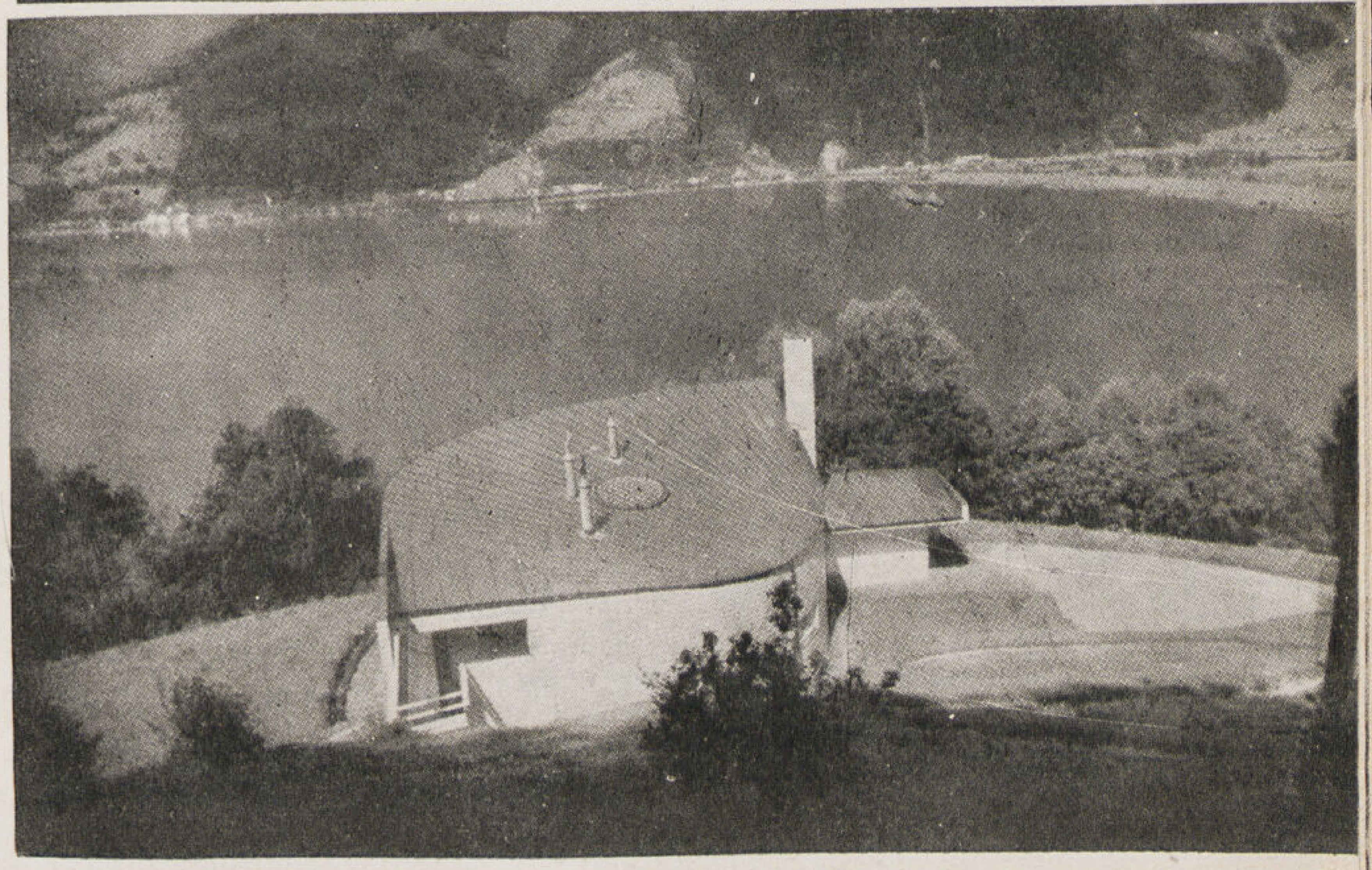
قطاع الدور الأول
١ : ٣٠٠

النمســـــا

قيلا على بحيرة زل

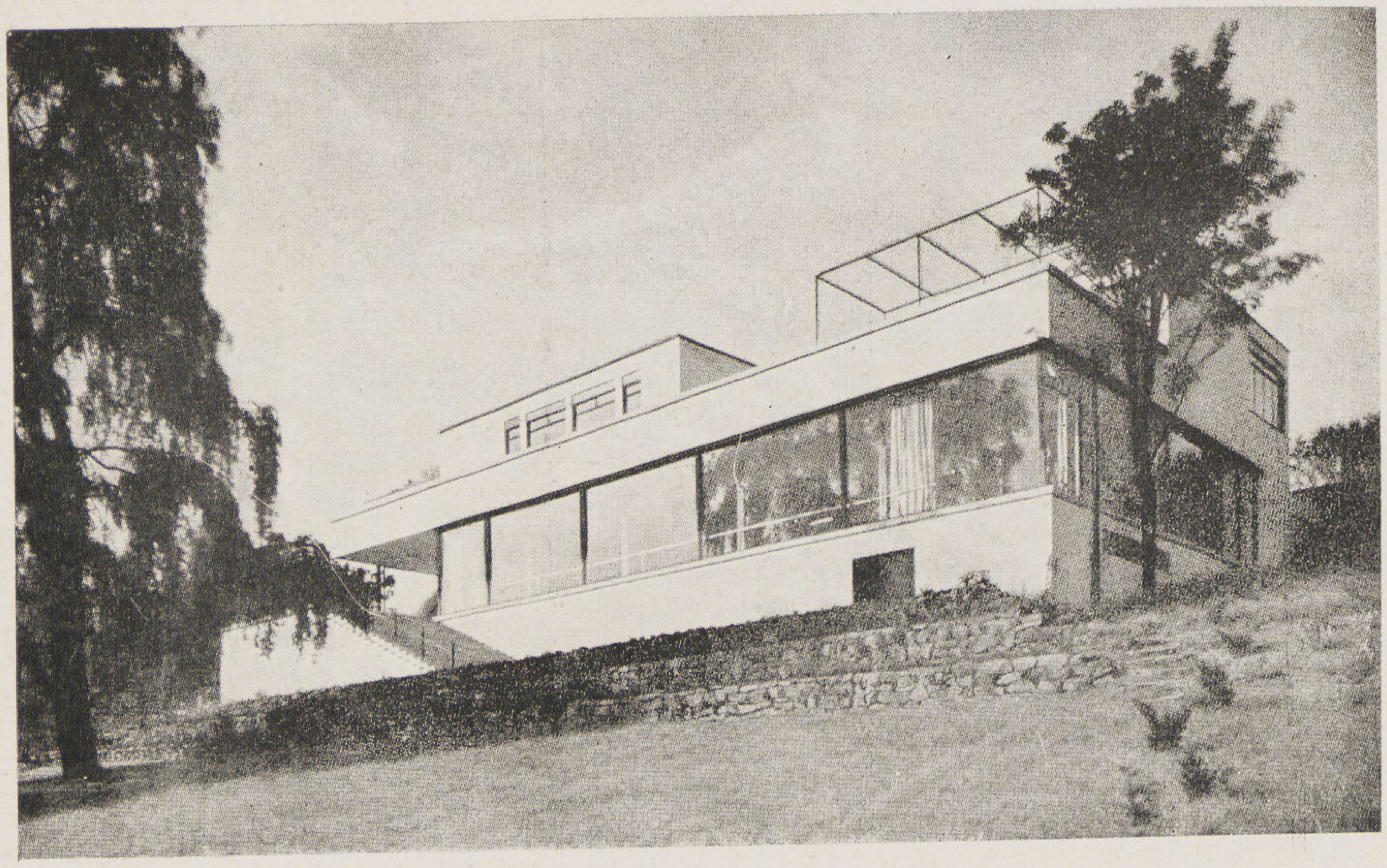
Lois Welzenbacher المهندس المعمارى

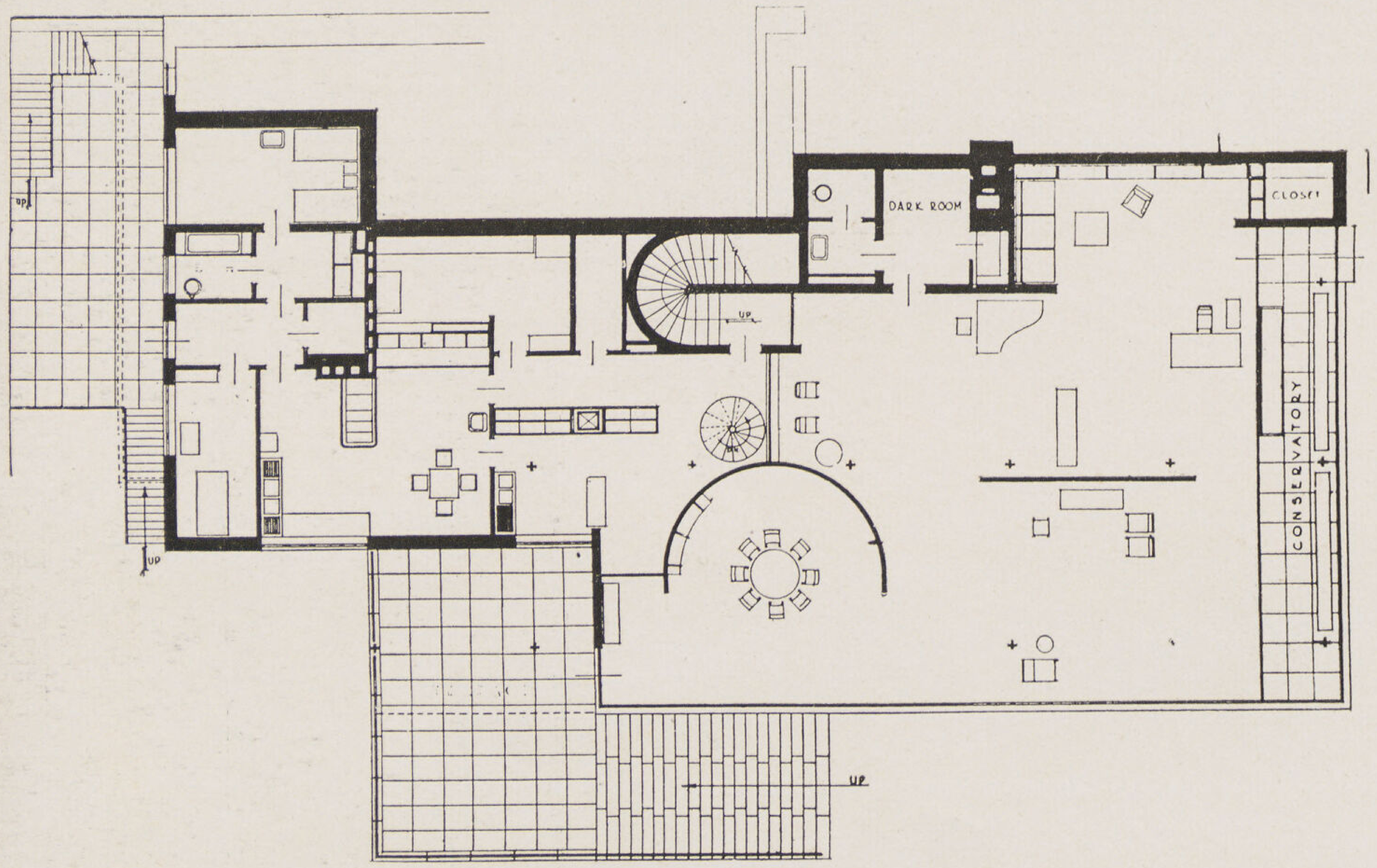


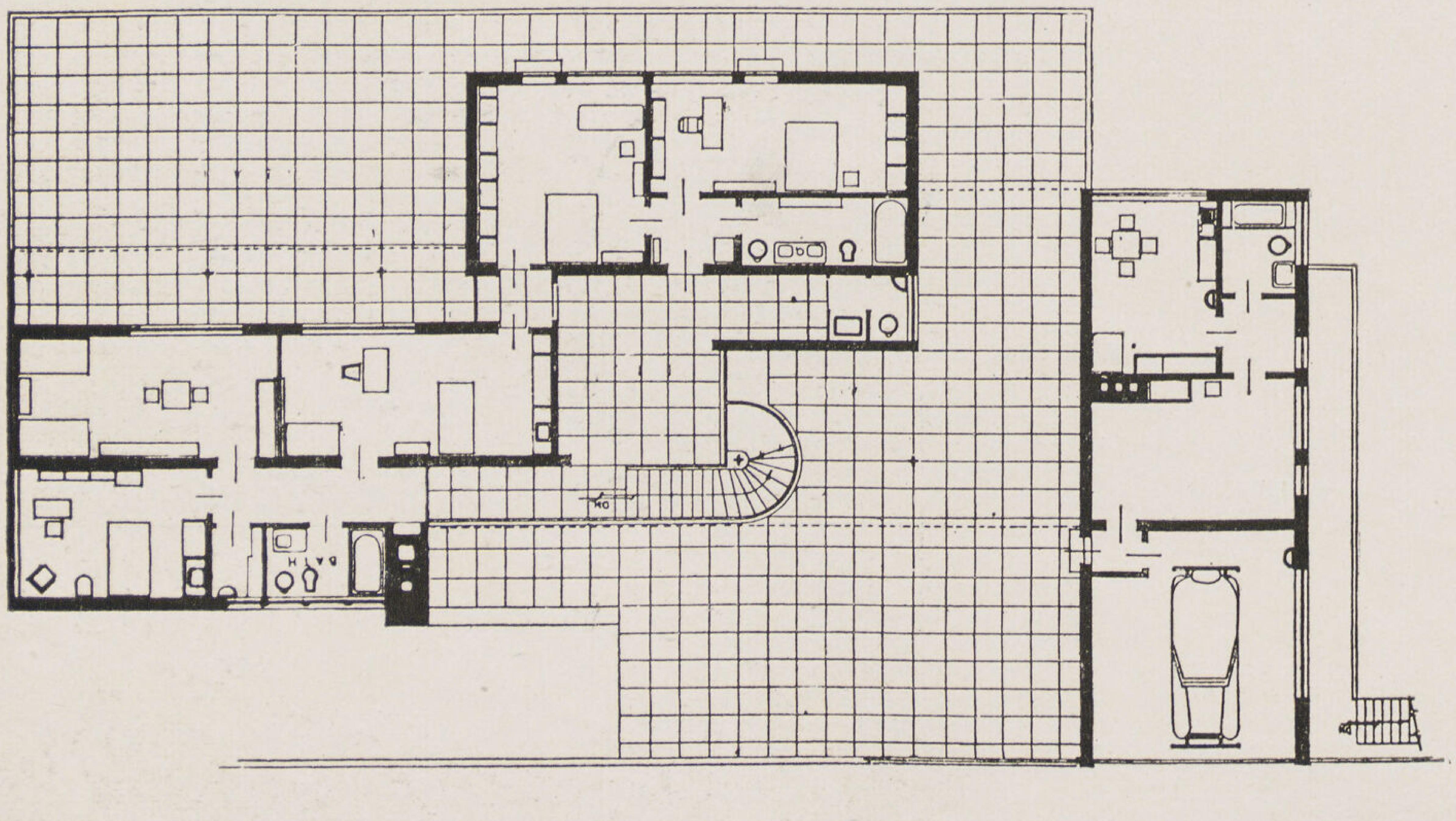


Cl. Banformeu

تشكوسلوفاكيا





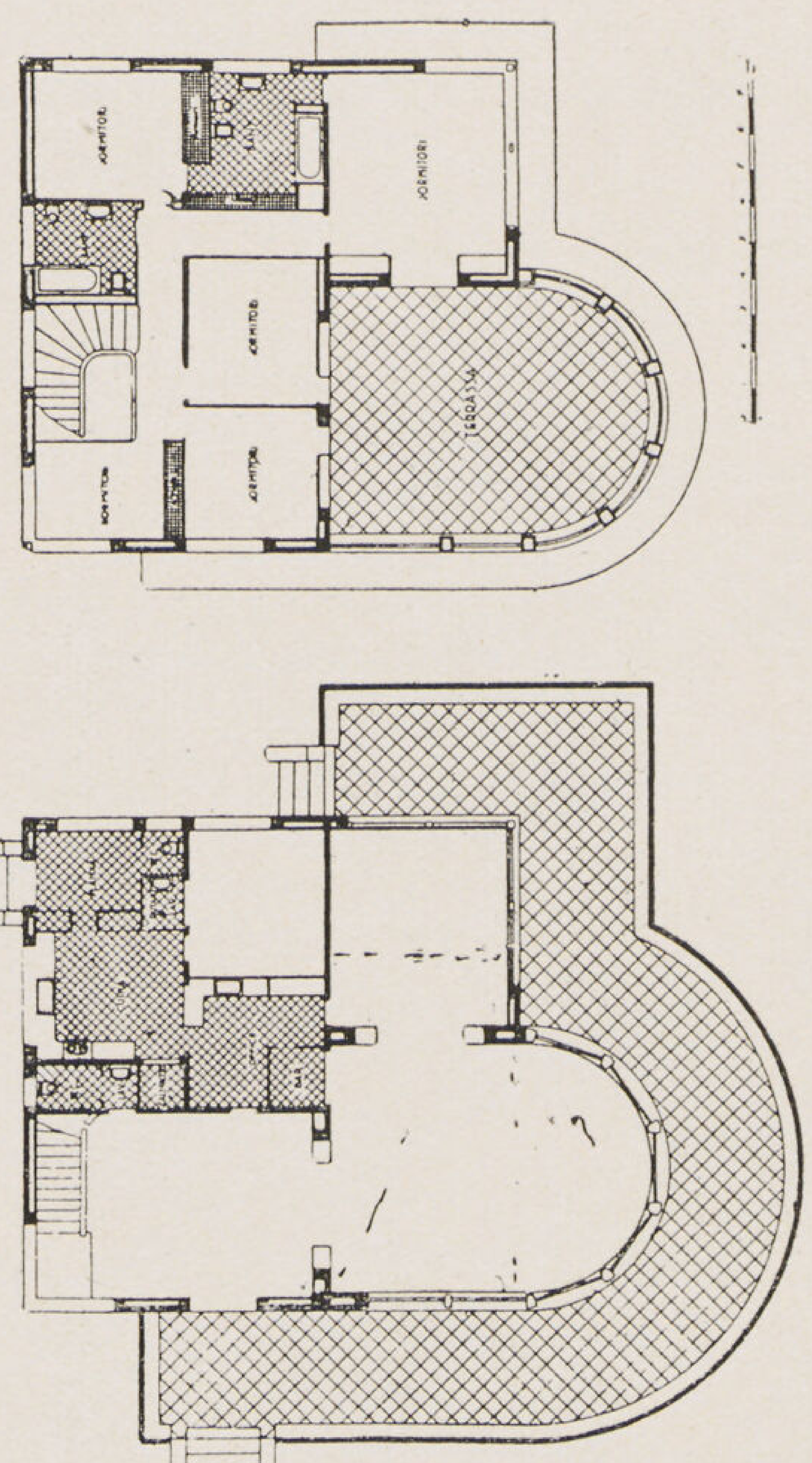


ڤيلا فى برون

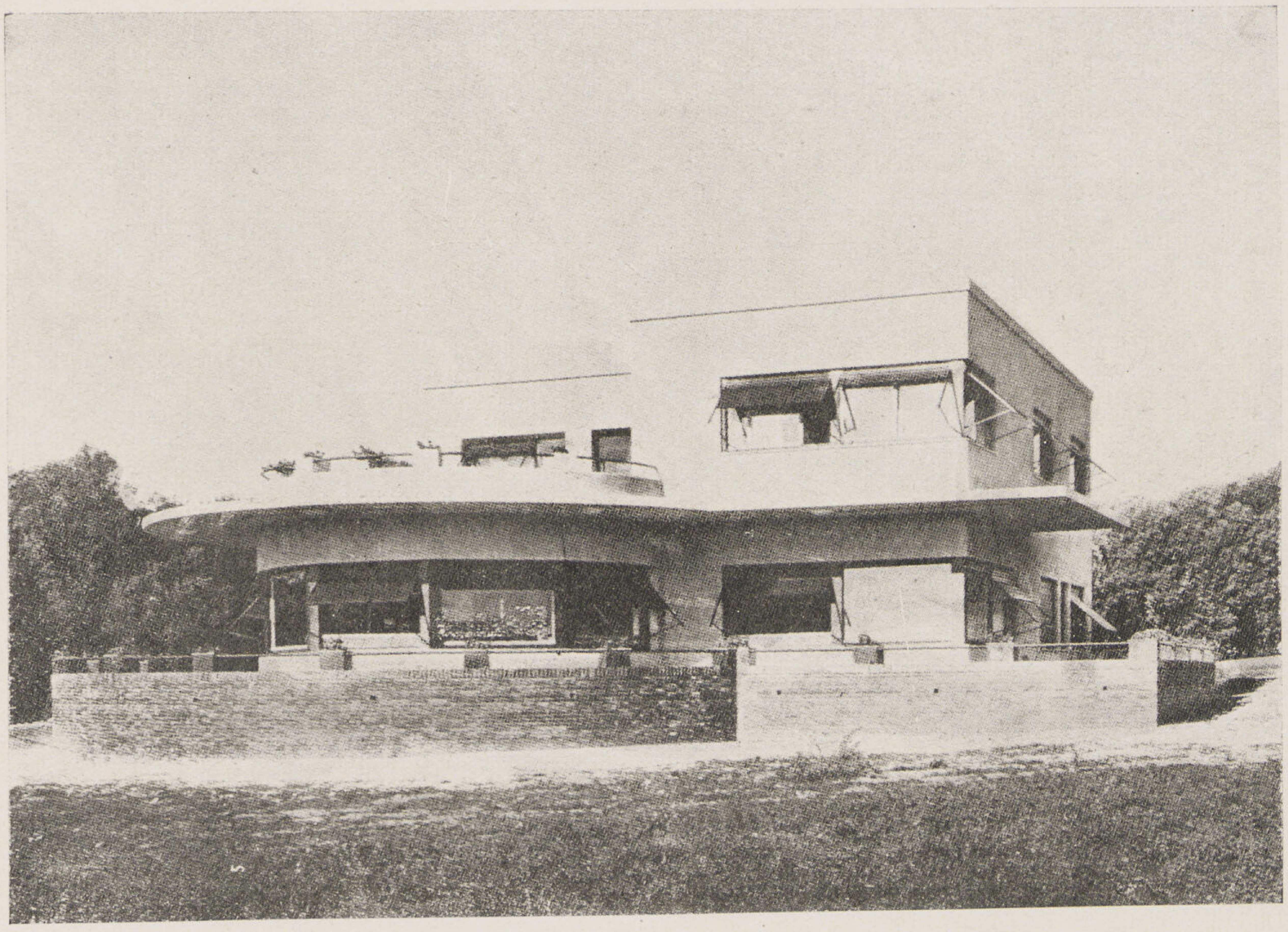
المهندس المعمارى
Mies Van Der Rohe

الهيكل من الصلب والأرضيات من الخرسانة المسلحة الحوائط ألواح من الزجاج والكرتيال كل منها ٥×٤ متر وتتحرك رأسيا بواسطة موتورات بحيث تختفى بأكملها فى البدروم - حائط حجرة السفرة الدائرى من الخشب - الأعمدة الداخلية الرقيقة مغطاة بألواح من الكروميوم - اطارات الشبابيك والفتحات من البرونز - الأبواب ألواح من الخشب مكسية بألواح رقيقة من الابنوس

Cl, Stavitel

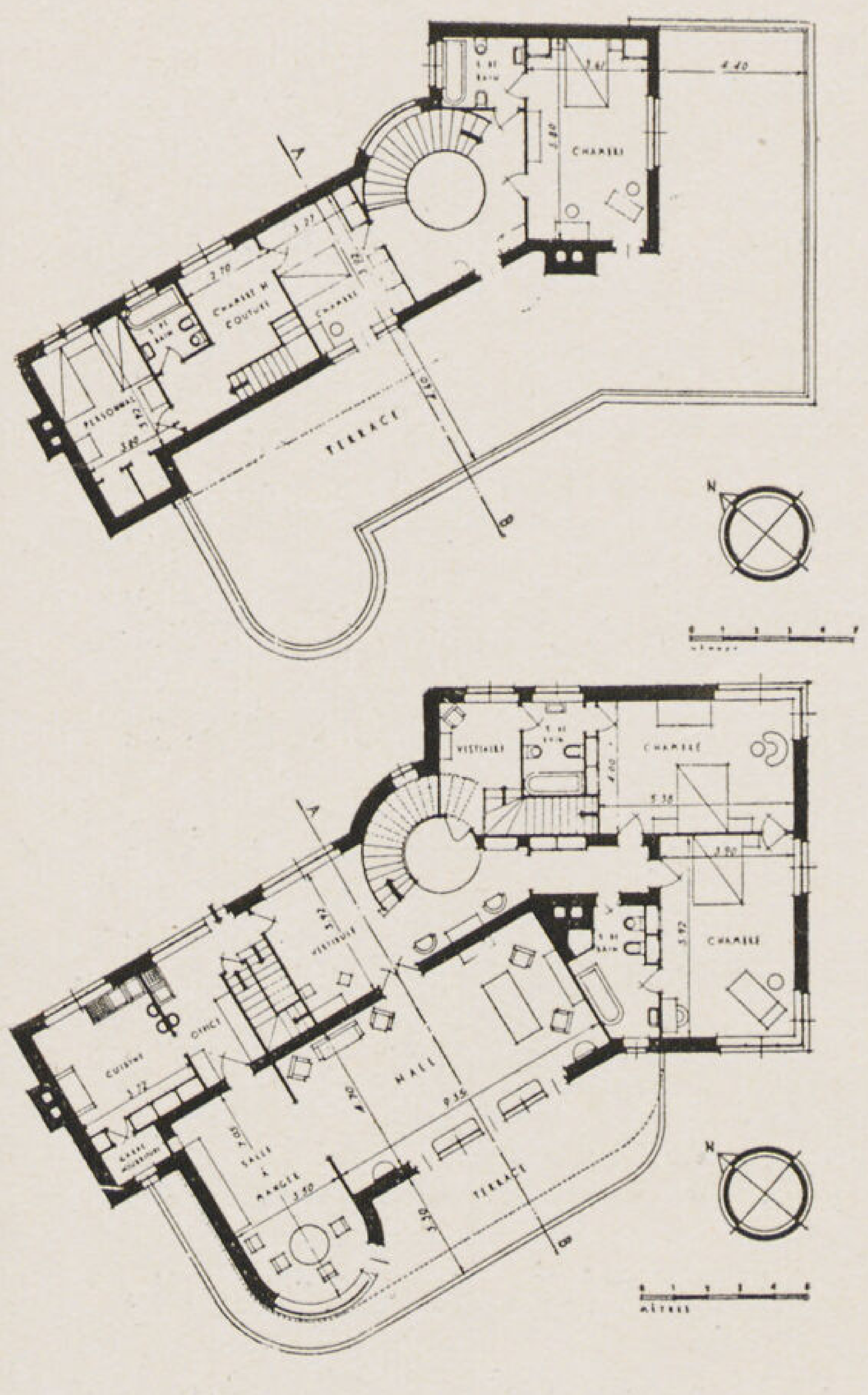


Xavier Turull المهندس المعمارى

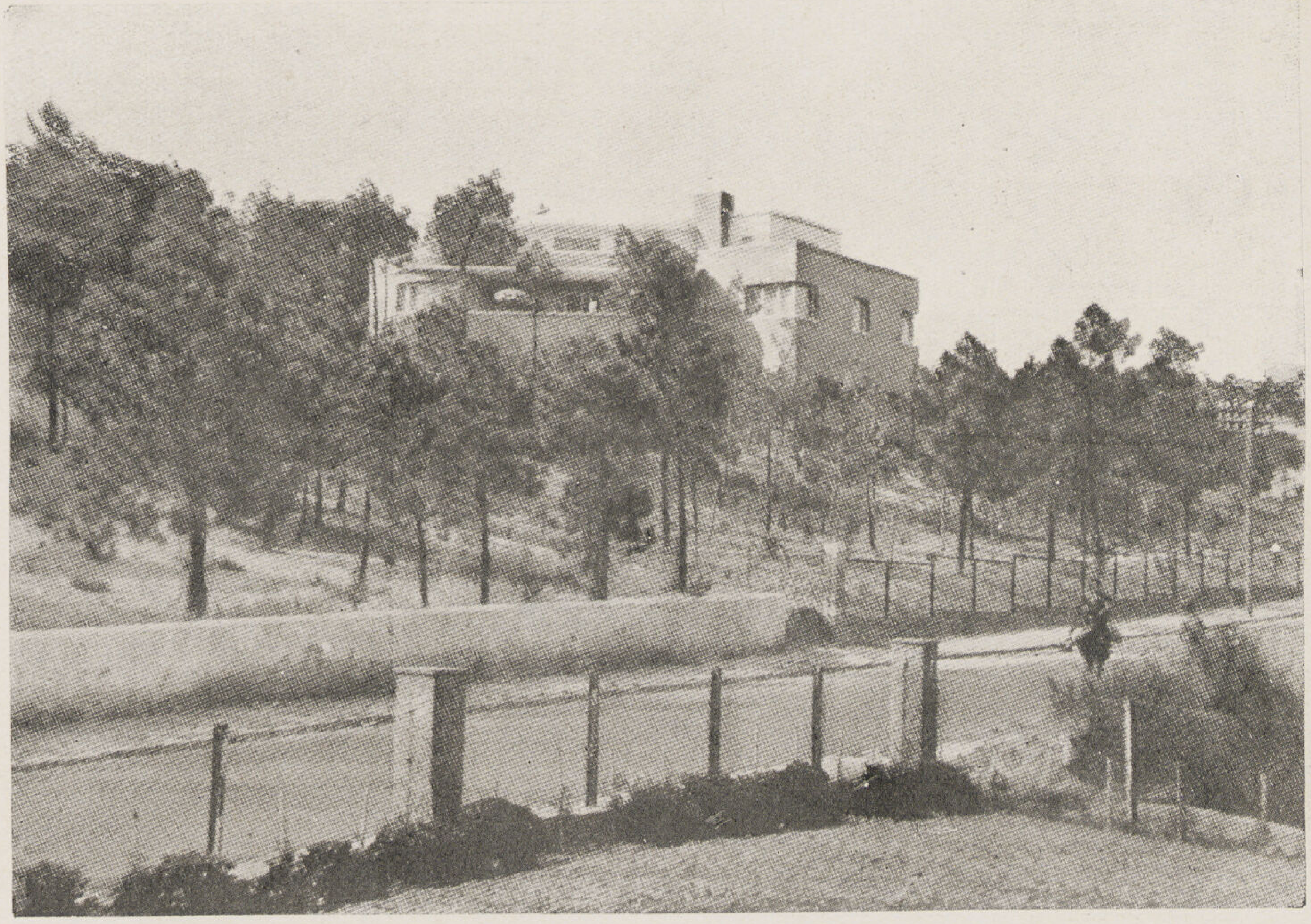


Cl. Arch. d'Aujourd'hui

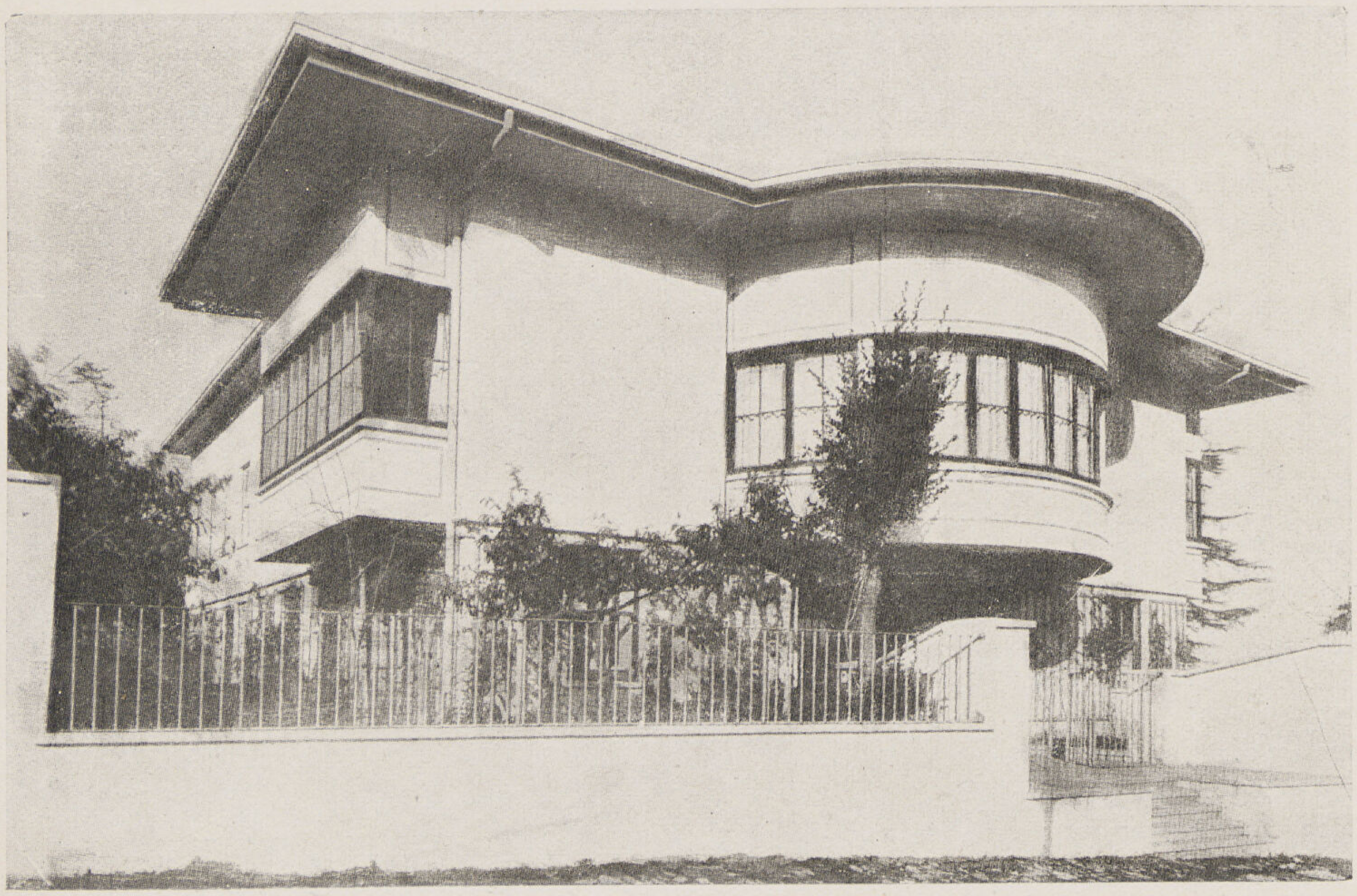
اسبانيا



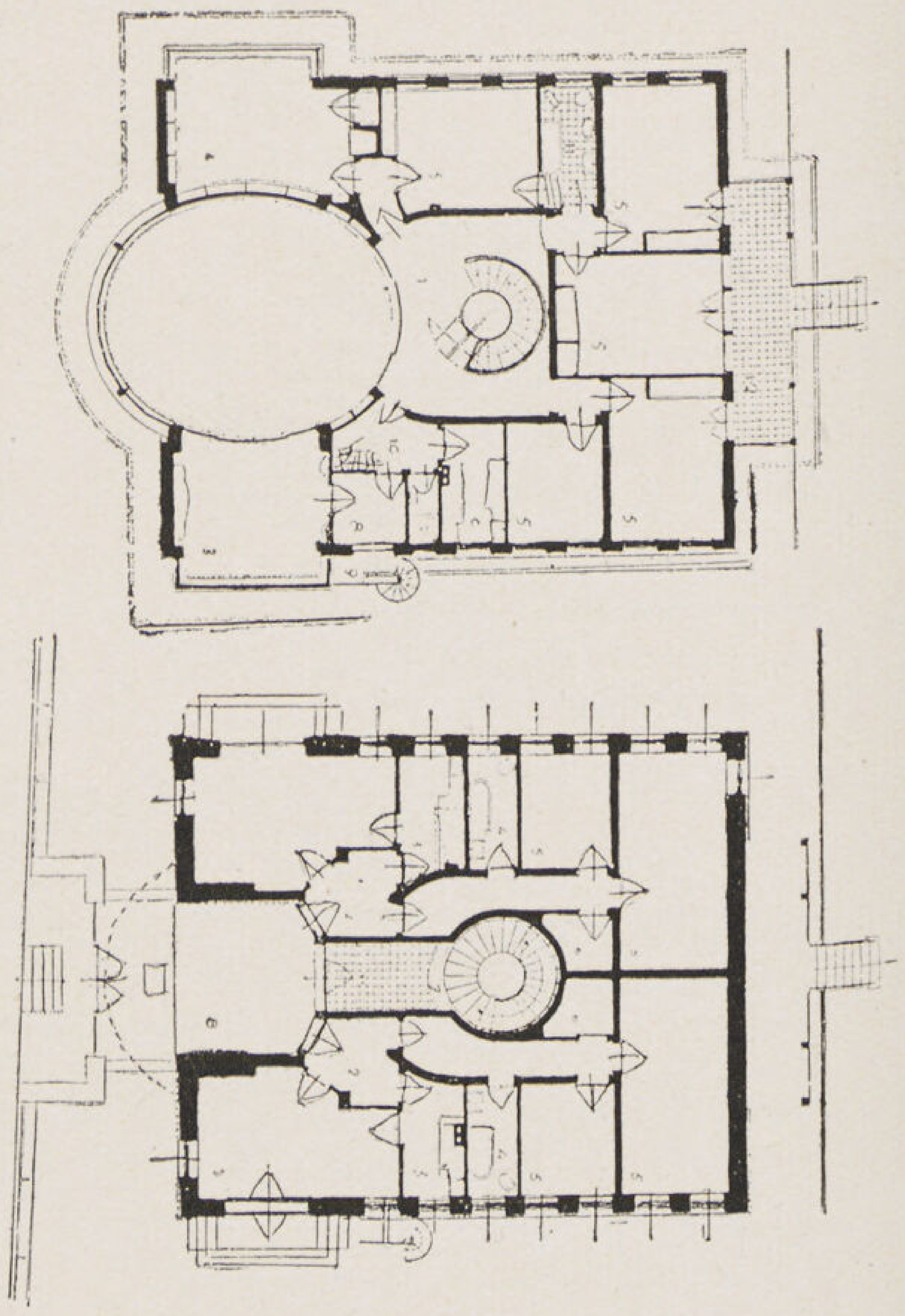
Ernst Lesser المهندس المعمارى



البرتغال



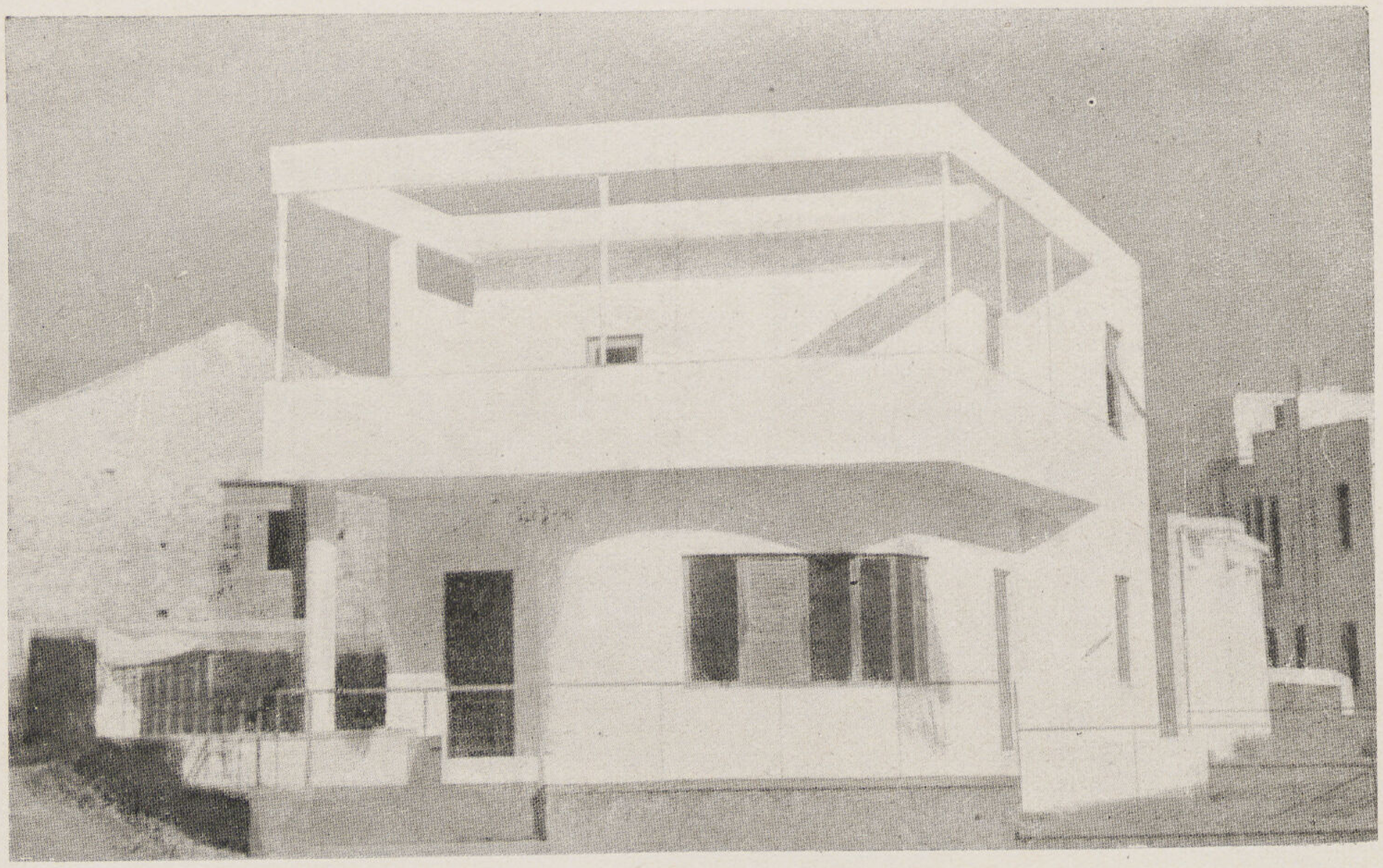
Cl. Arkitekt

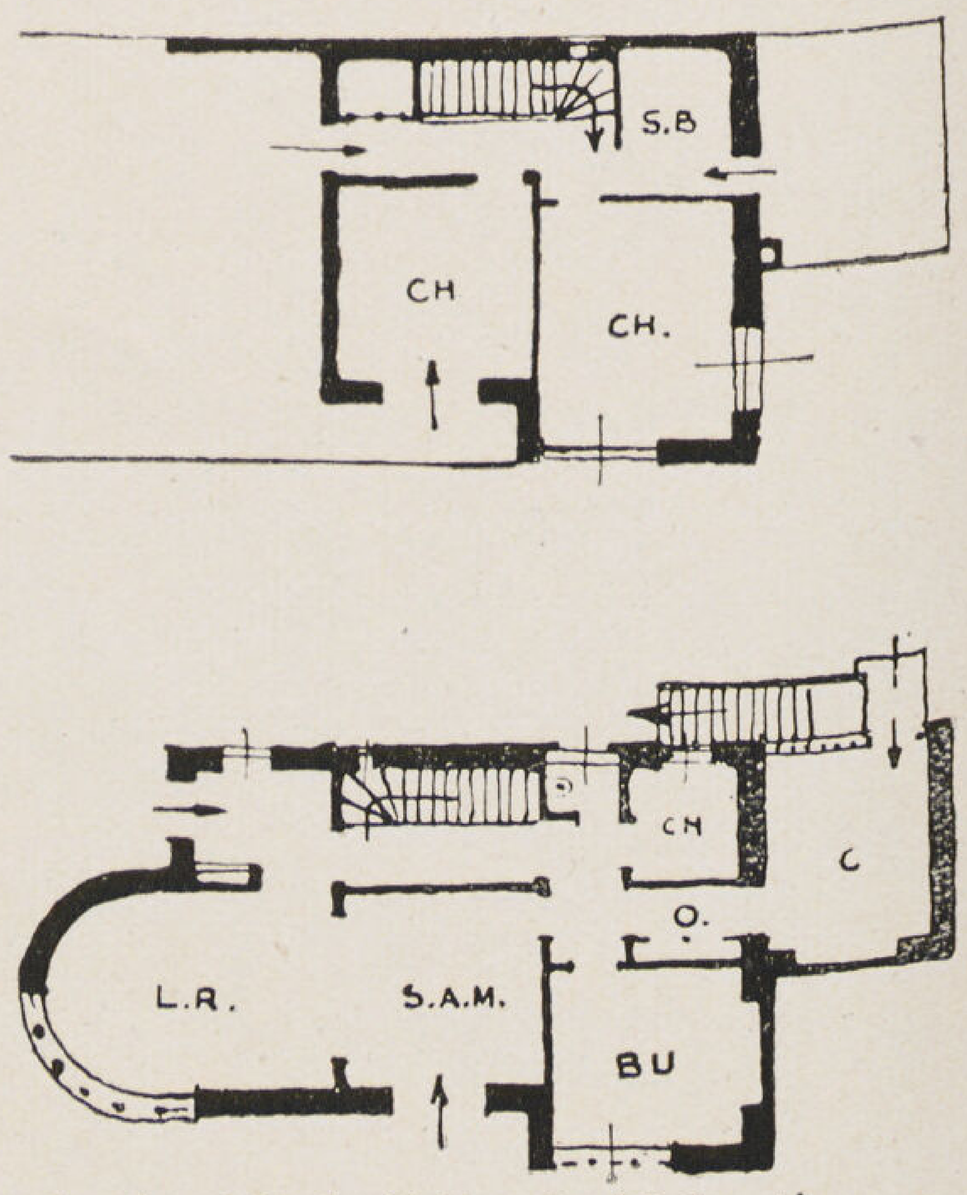


ڤيلا ذات ثلاث مساكن منفصلة

Arch. S. Hakki Eldem. اسطنبول

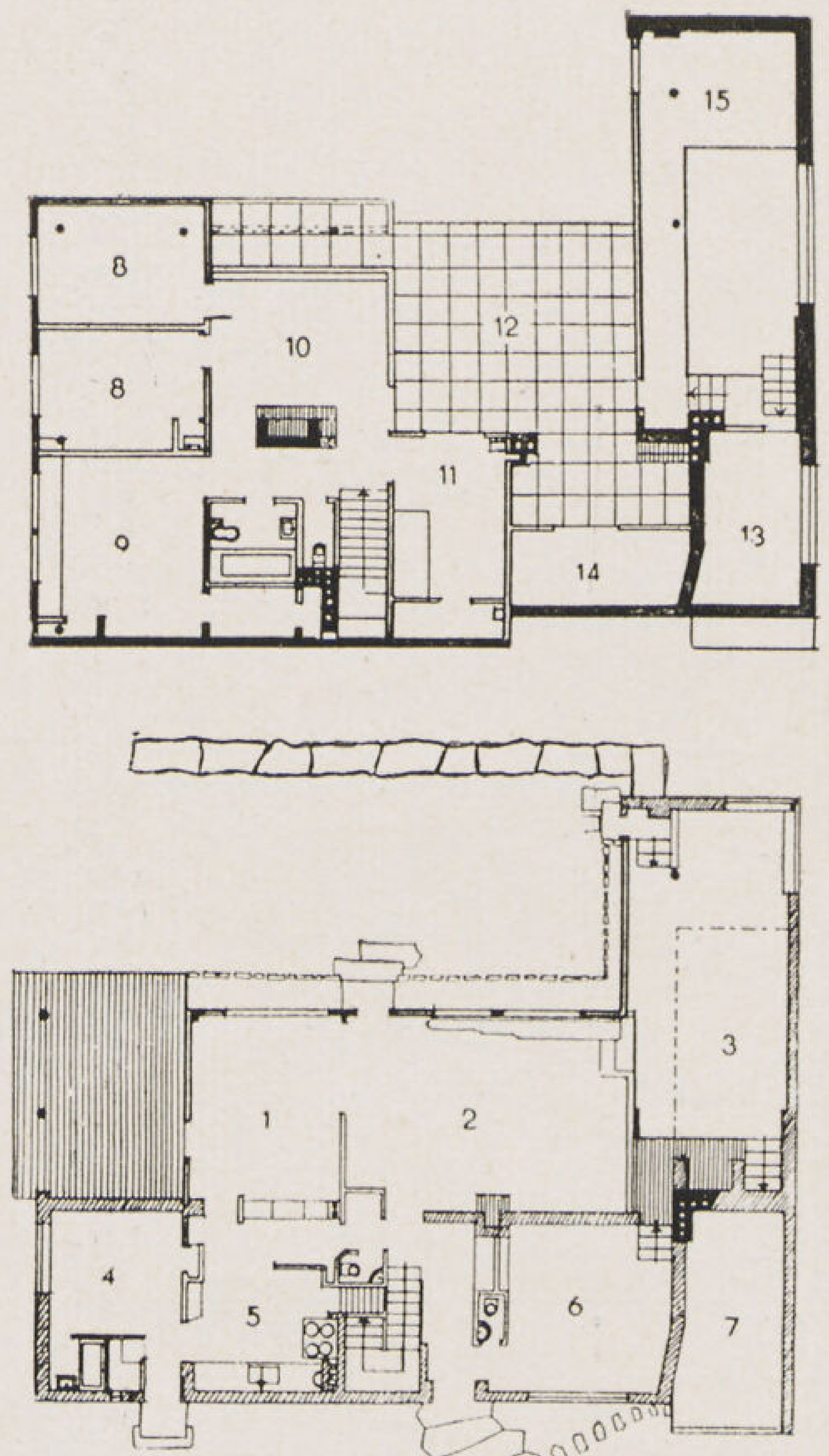
تركيا



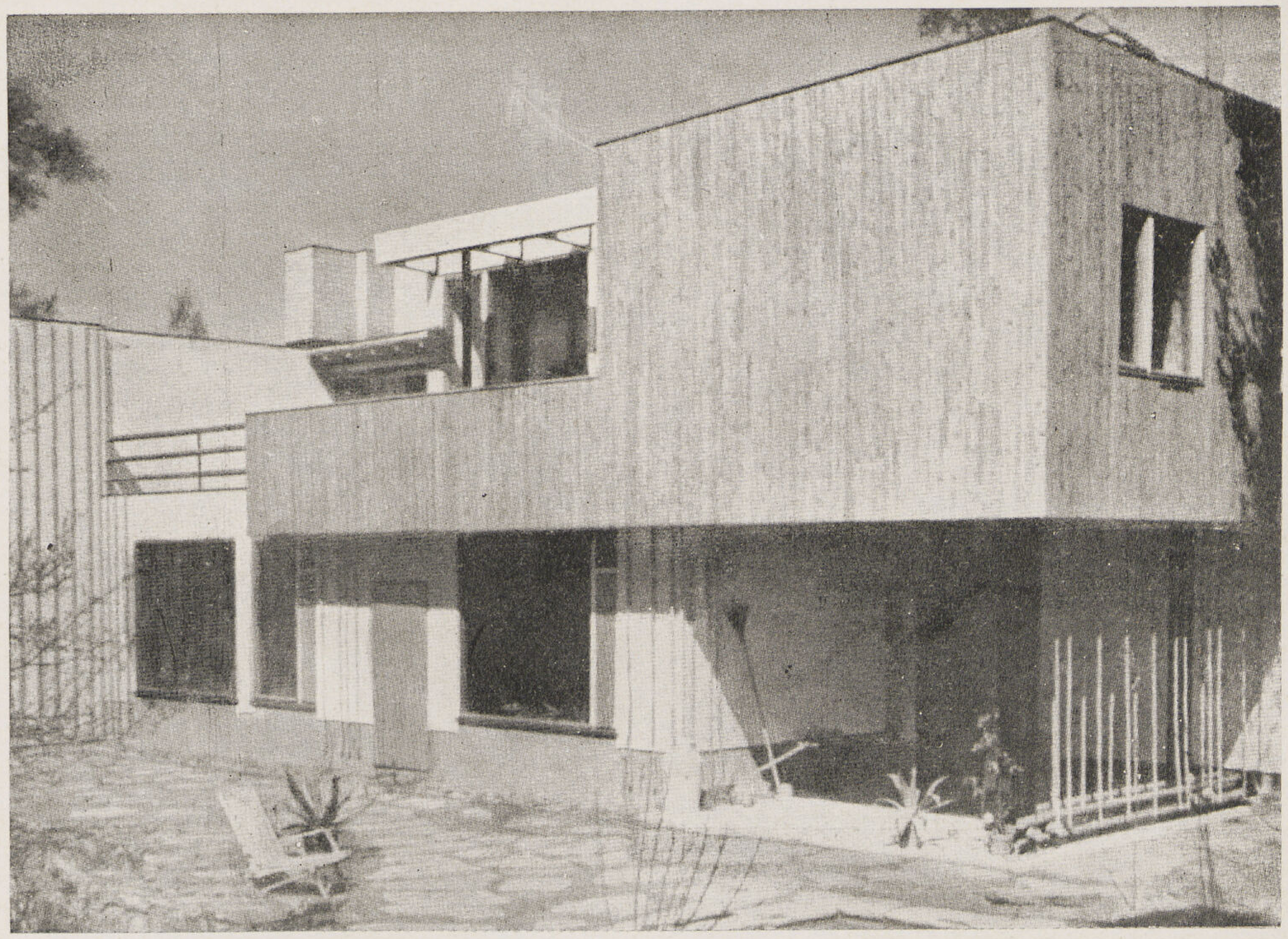


Arch. Michalidis & Valentis

اليونان

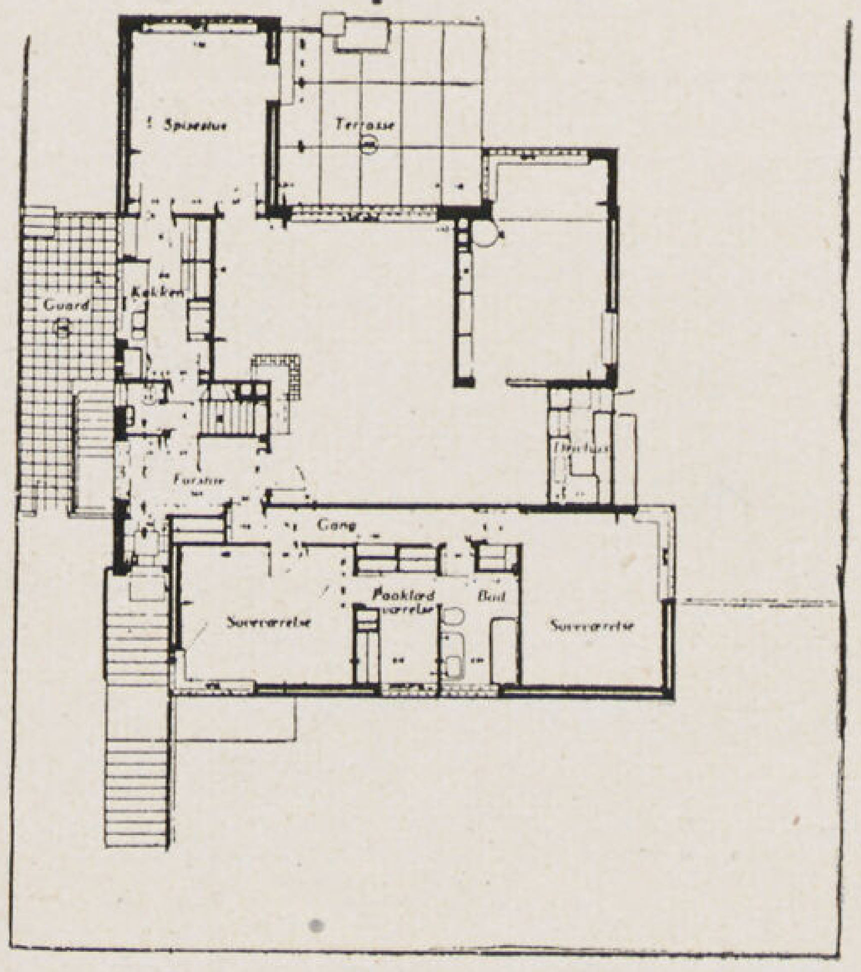


Alvar Alto المهندس المعماري

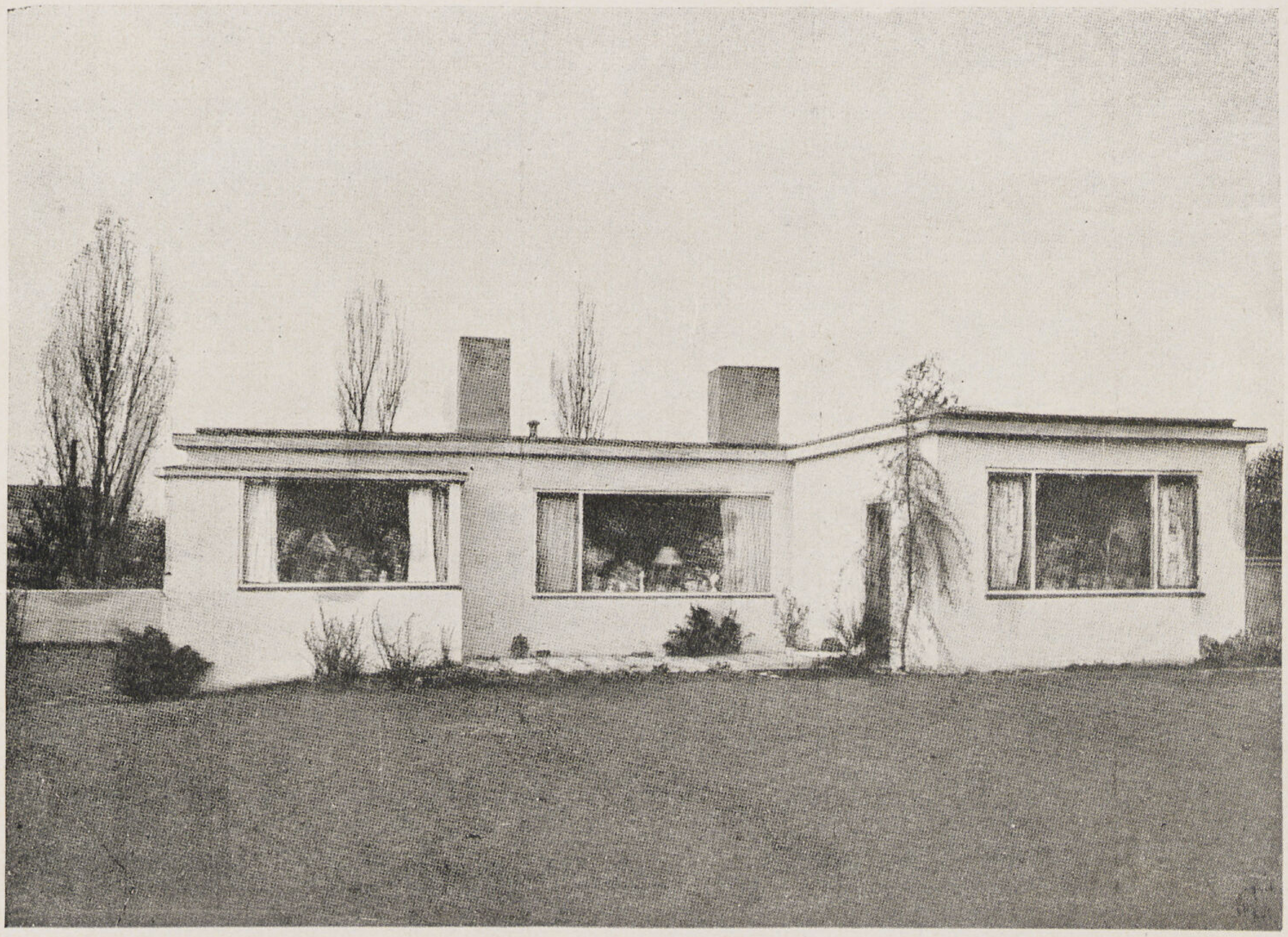


Cl. Casabella

السويد

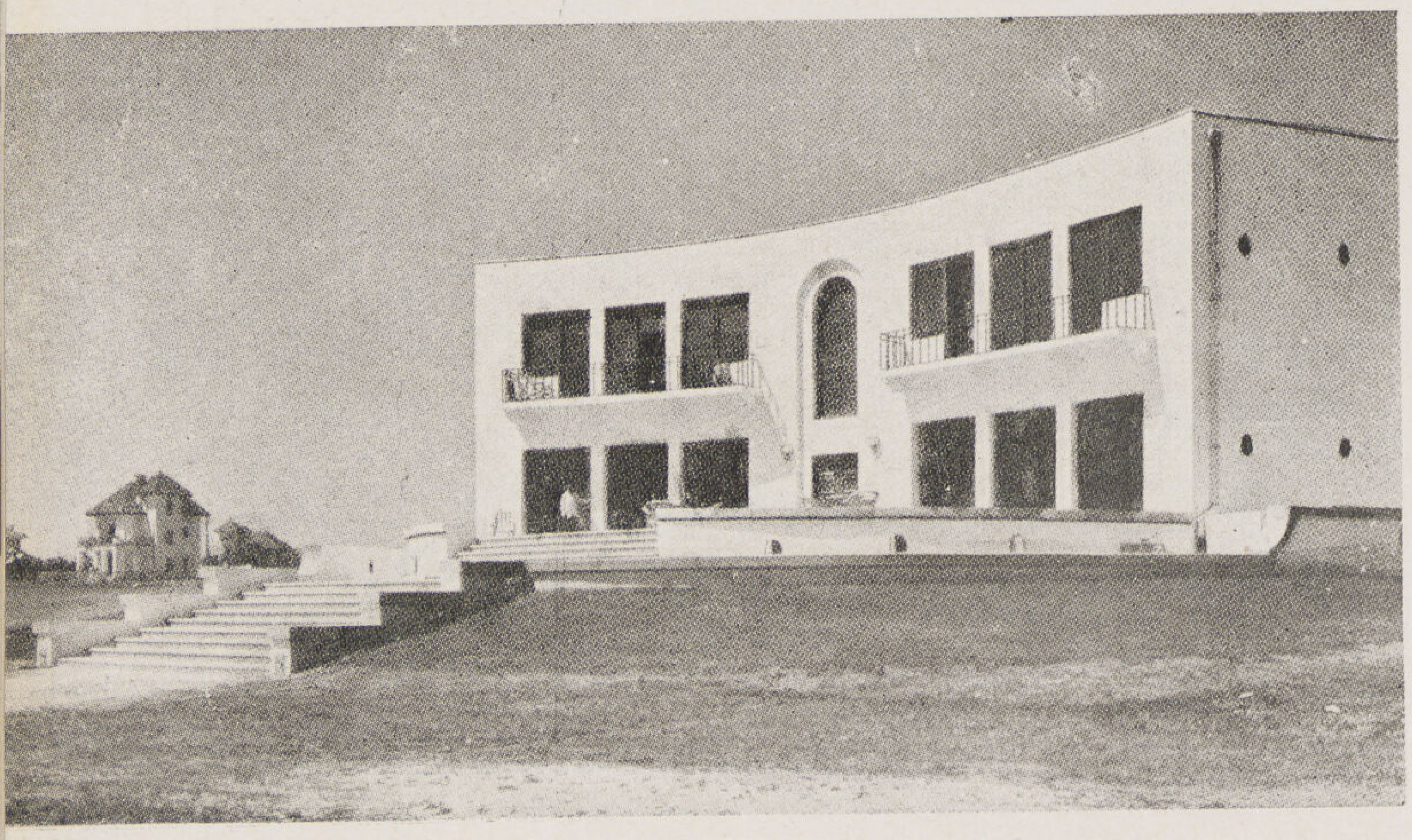


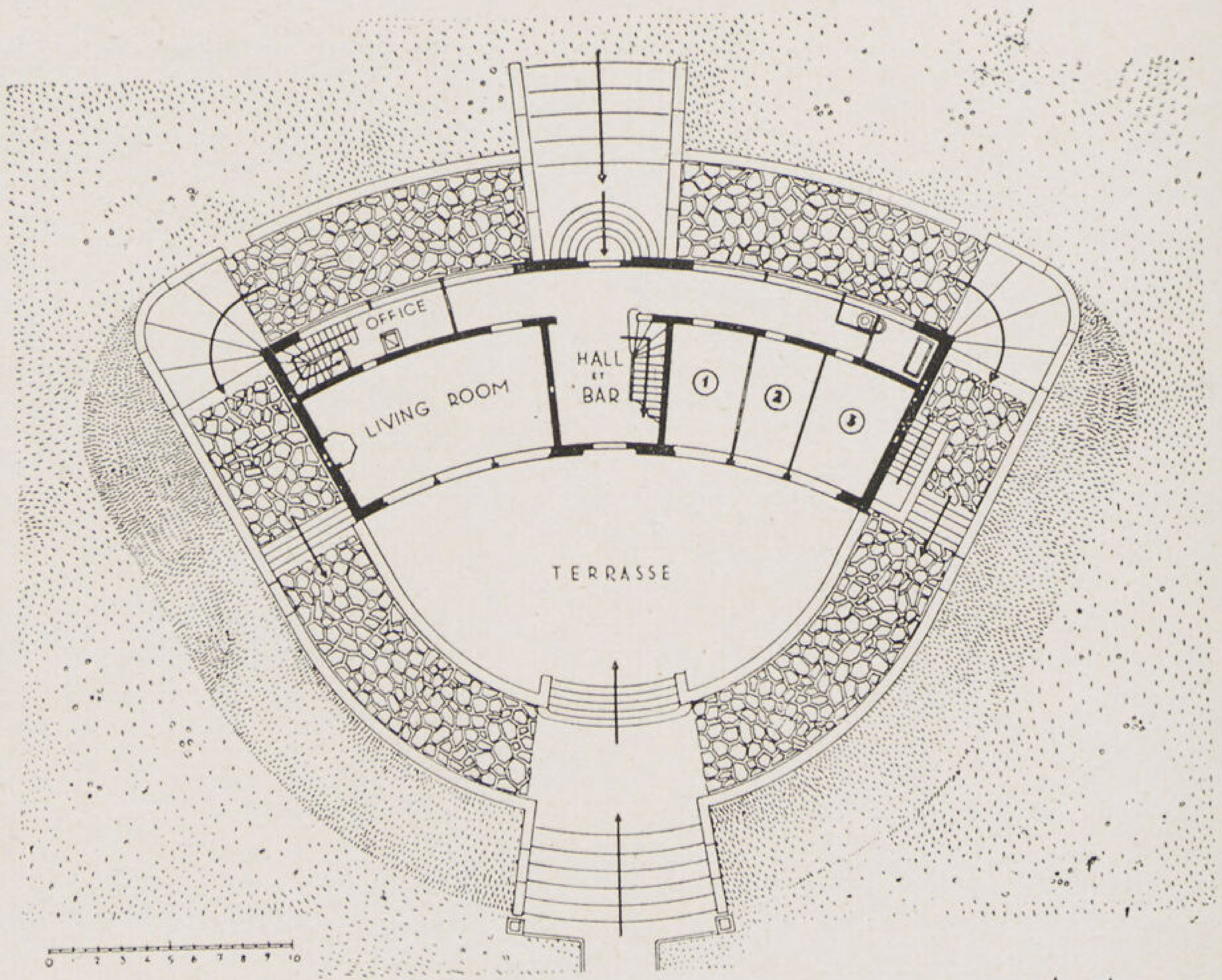
Stephensen
K. Thorball المهندس المعمارى



Architecture d'Aujourd'hui

الدانيمرك





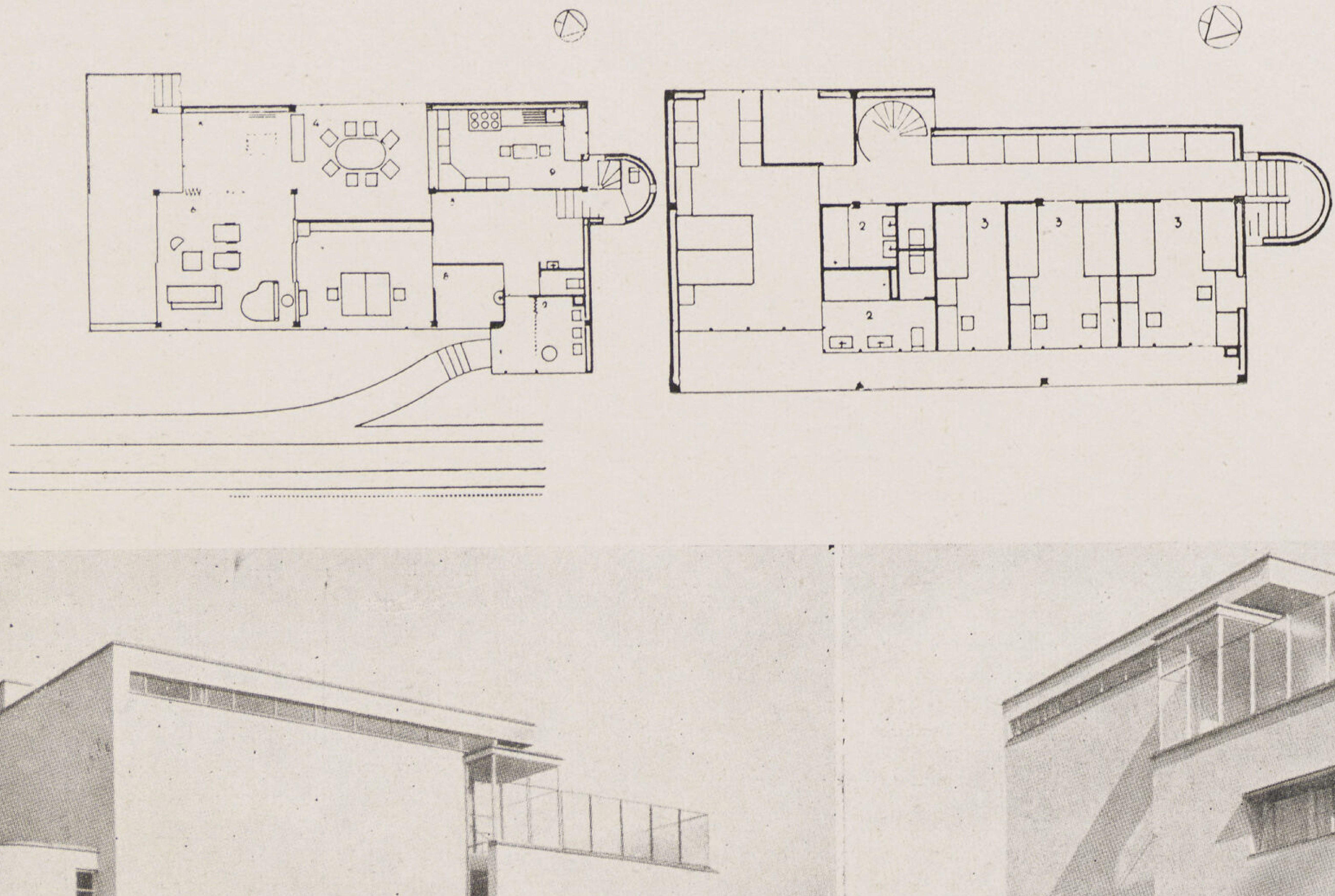
رومانيا

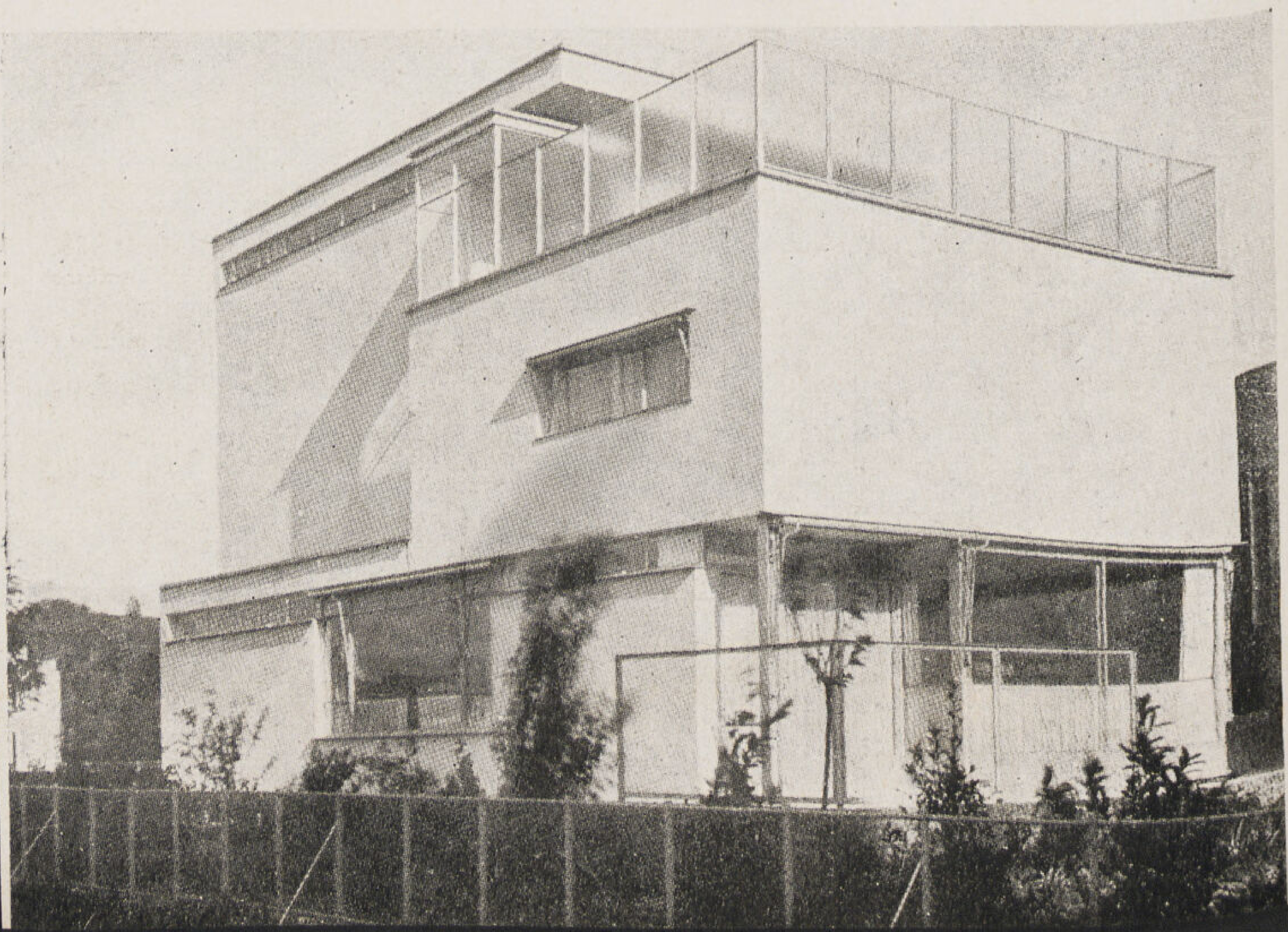
ڤيلا على شاطئ البحر الأسود

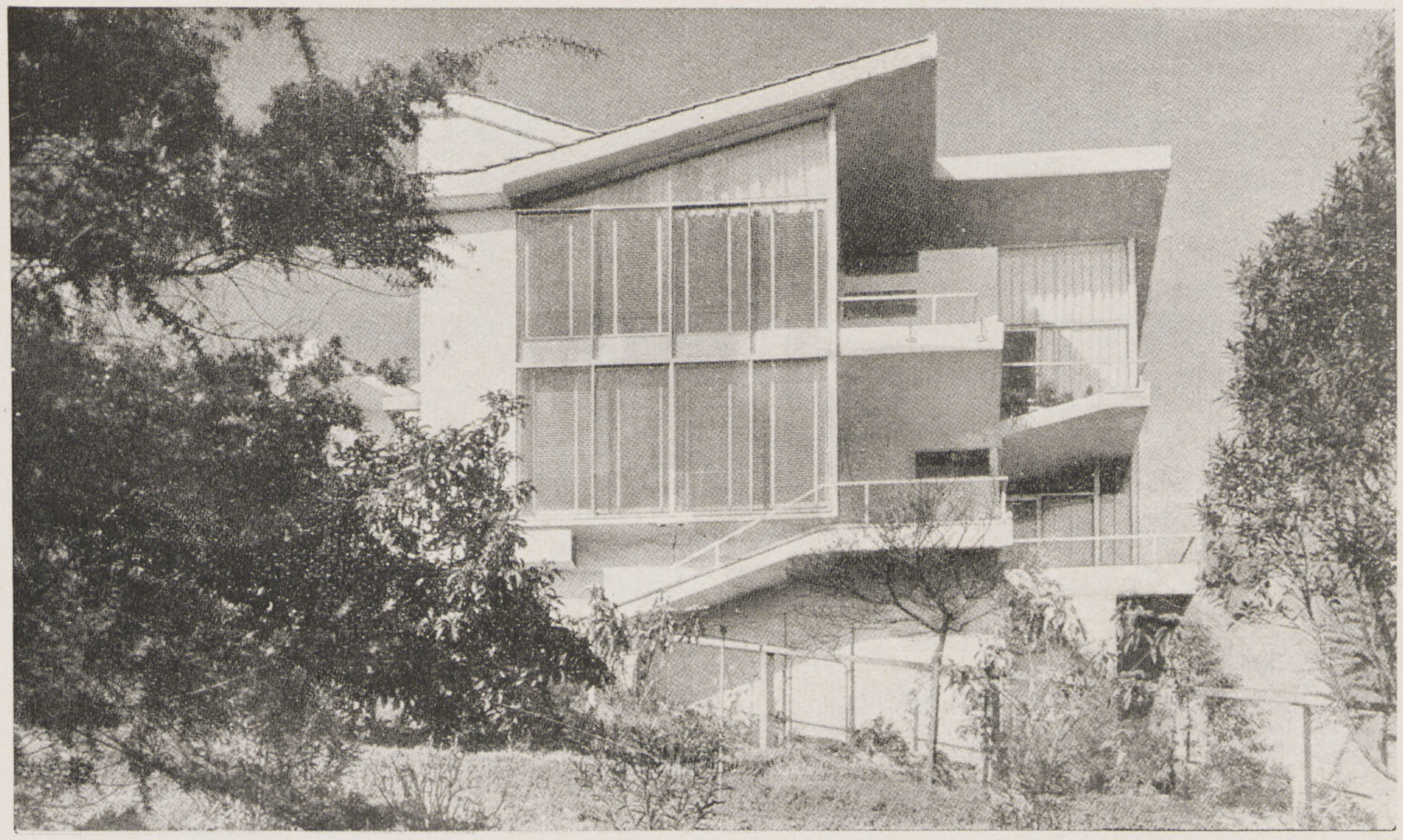
المهندس المعماري G. M. Cantacuzene

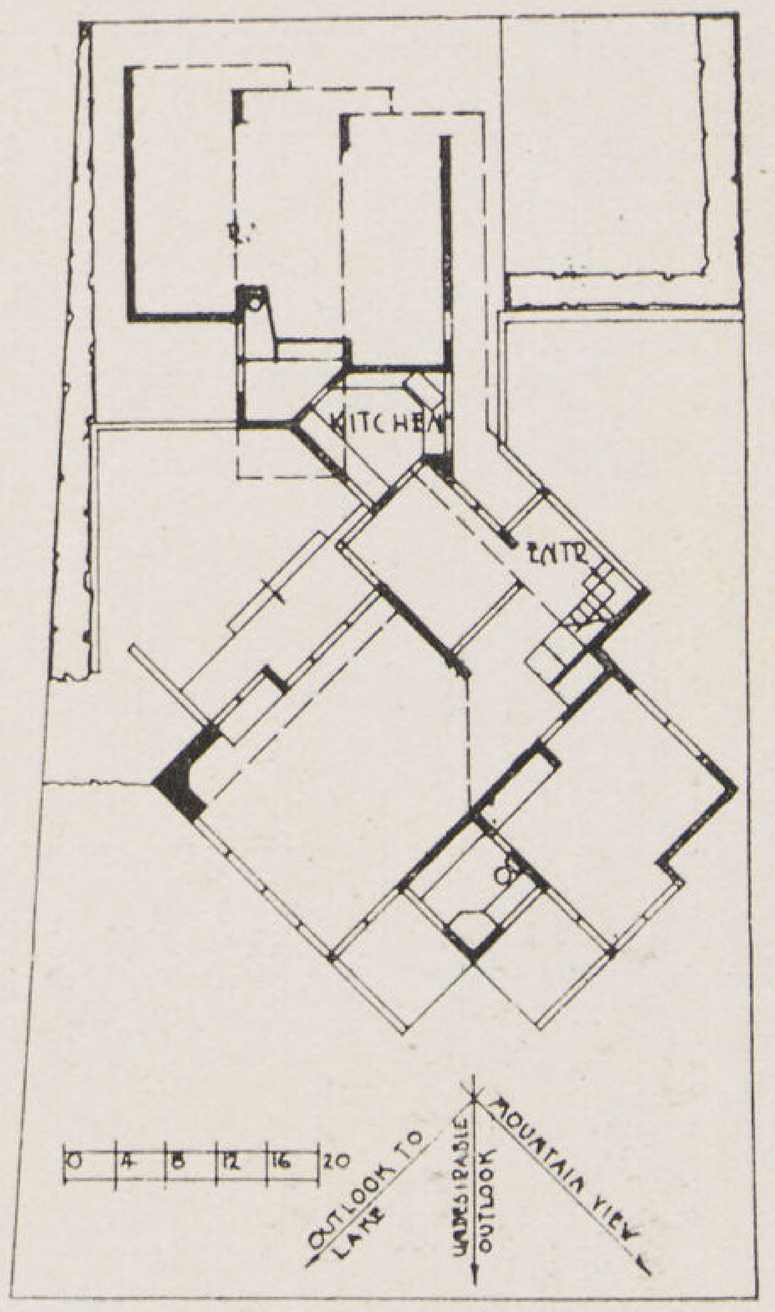
هولندا

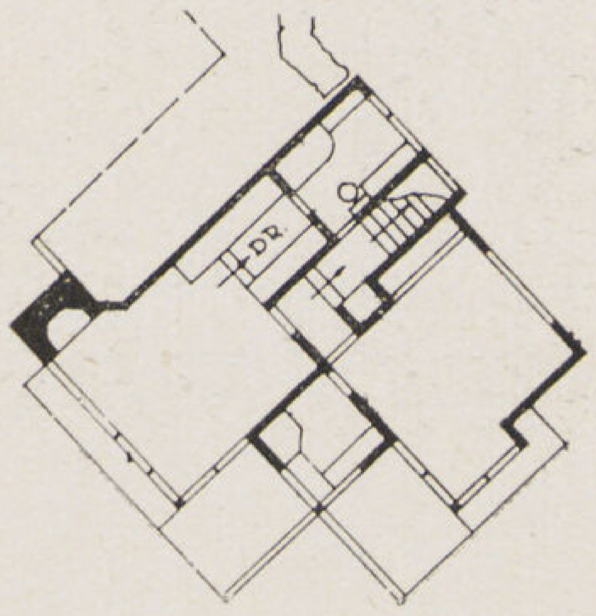
Brinkman & Van der VLUGT







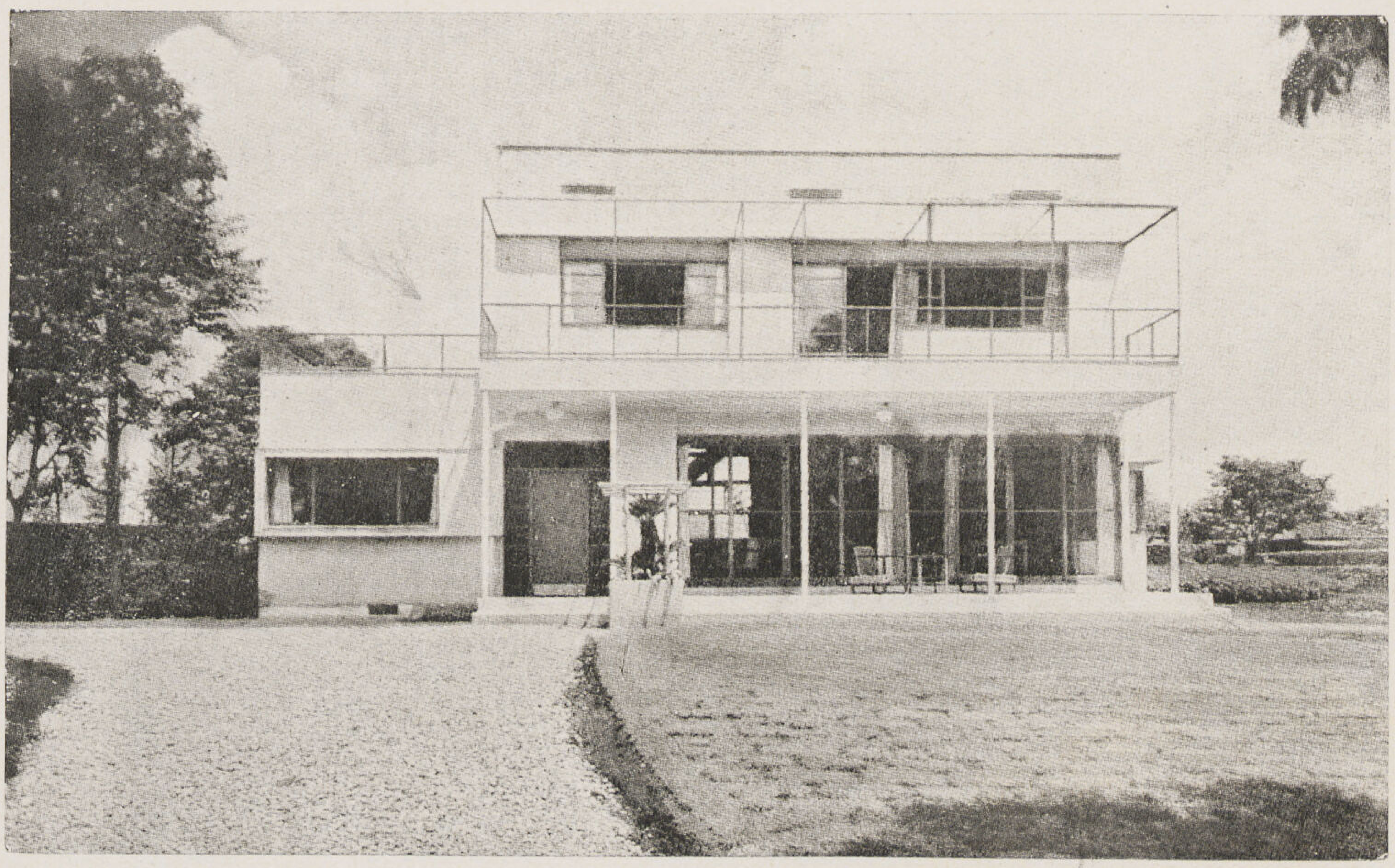


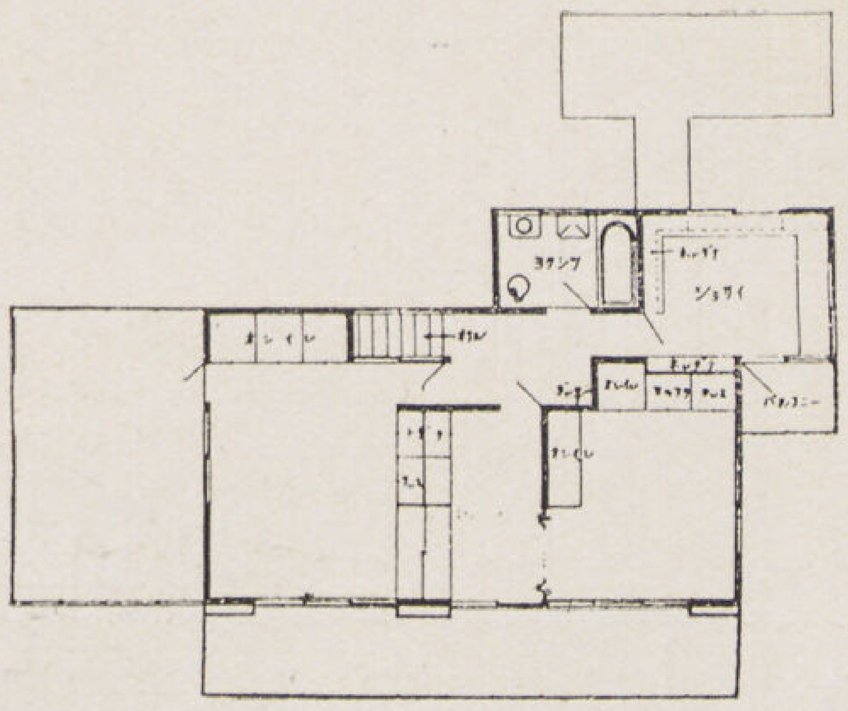


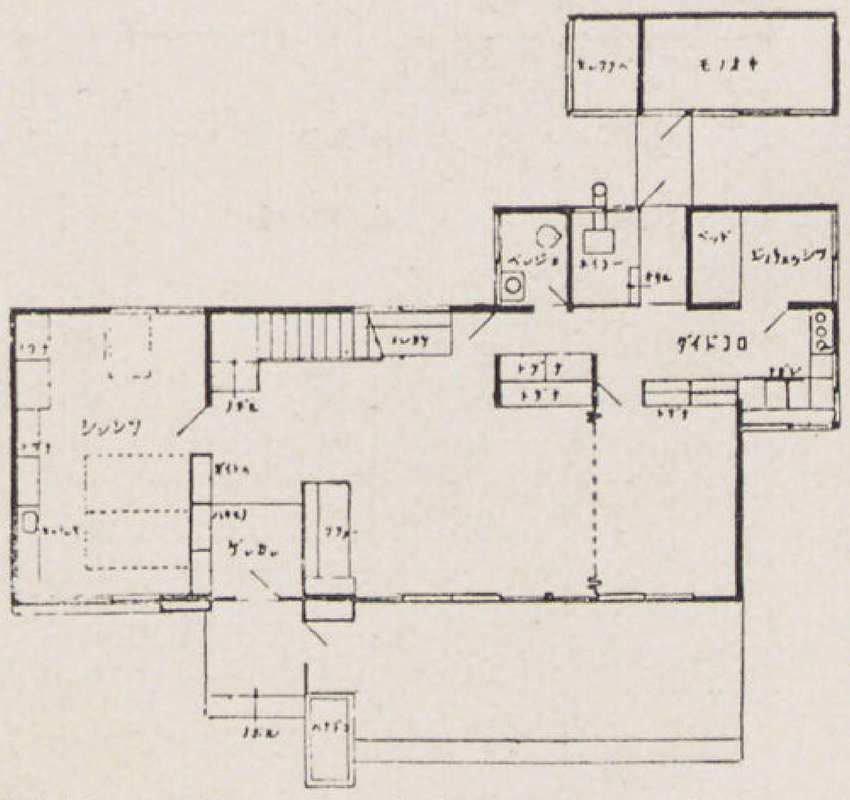
أمريكا - كاليفورنيا

Arch. Record

R.M. Shindler المهندس المعمارى



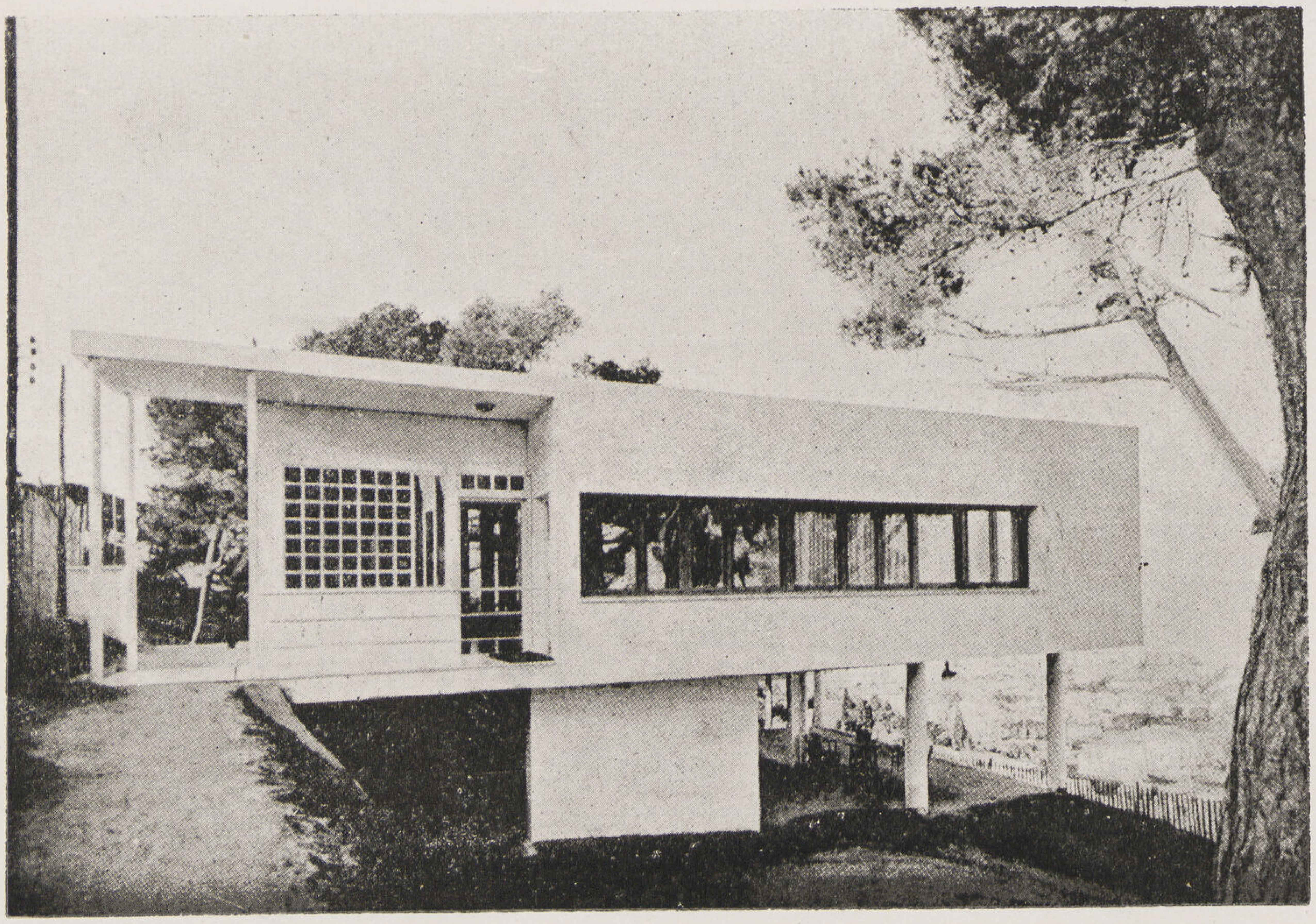


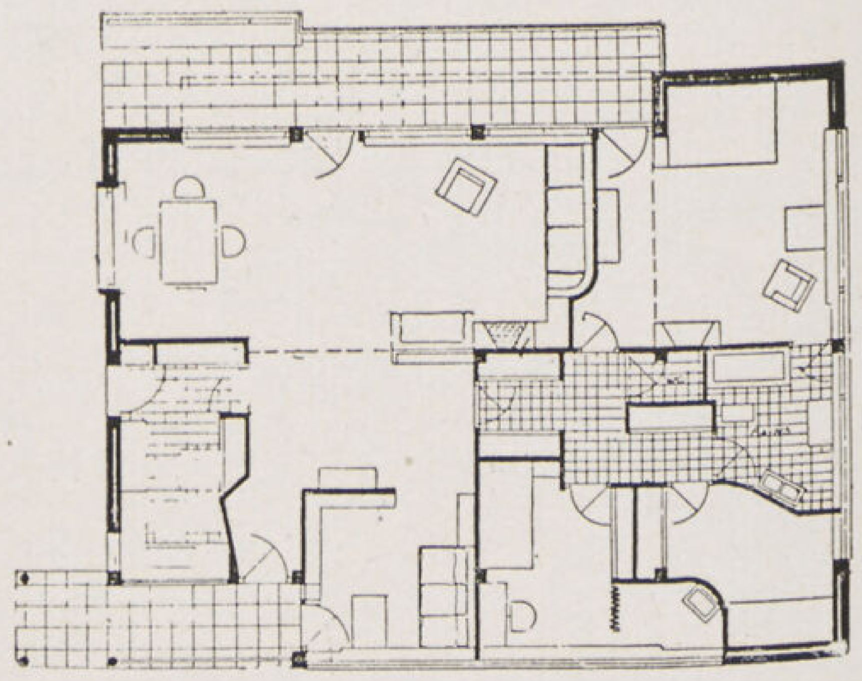


TiKameks ouchioura المهندس المعمارى

Cl. Sinkentiku

اليابان

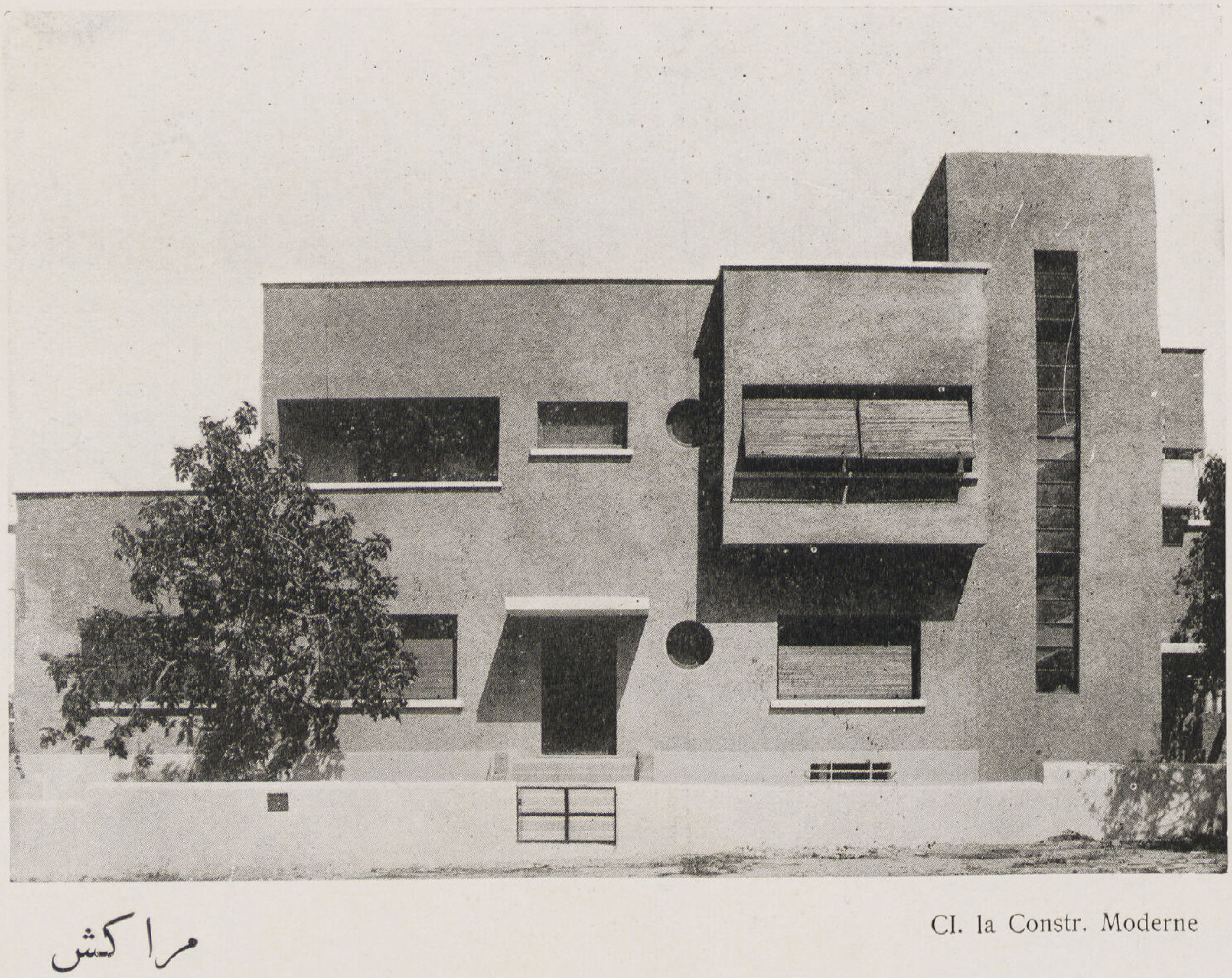


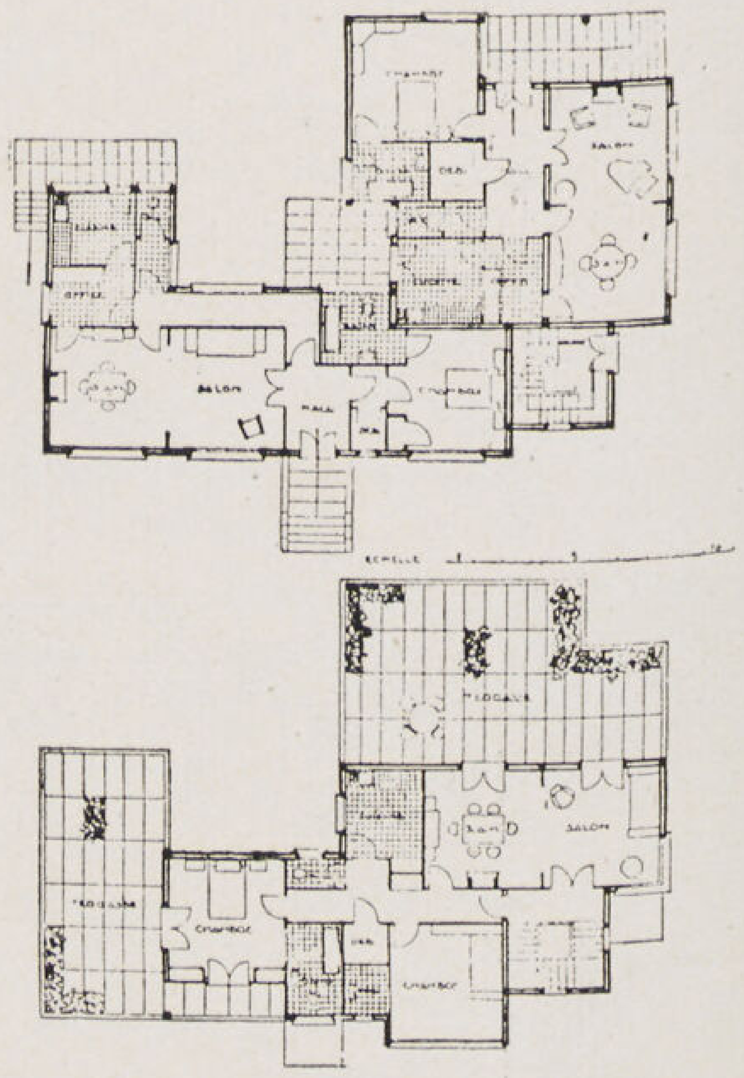


Breuvillot & Emery المهندس المعمارى

Cl. l'Architecture d'Aujourd'hui

الجزائر



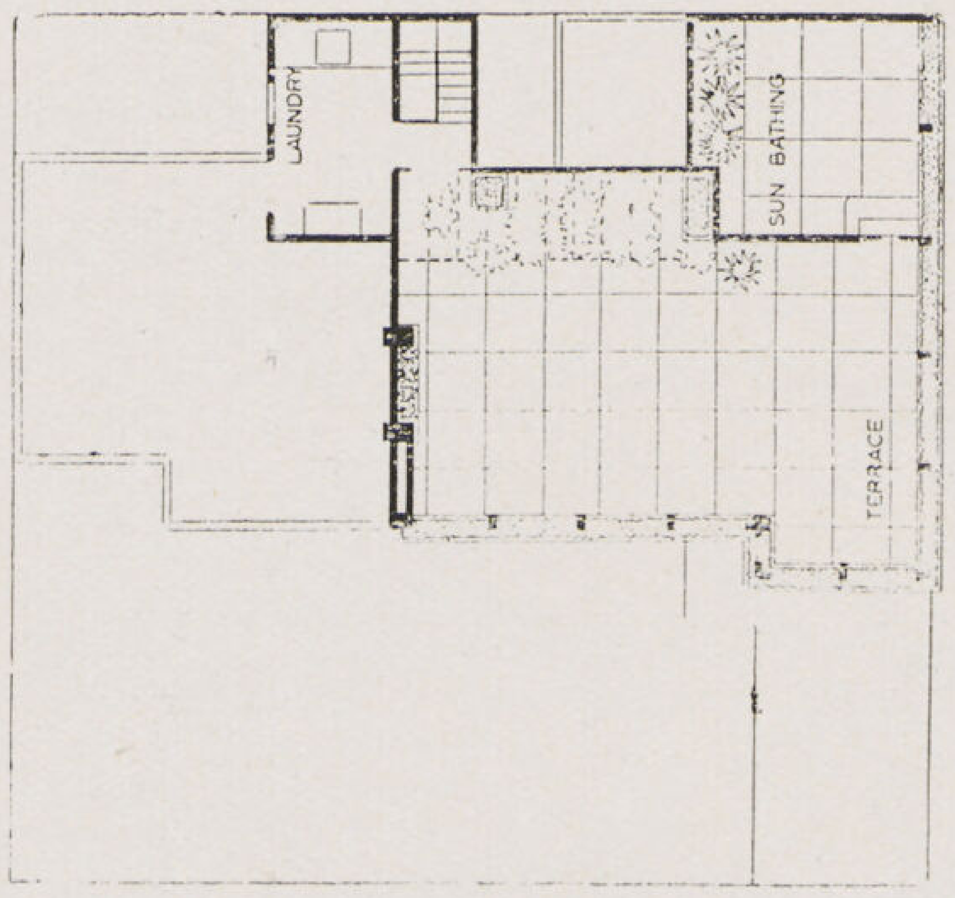


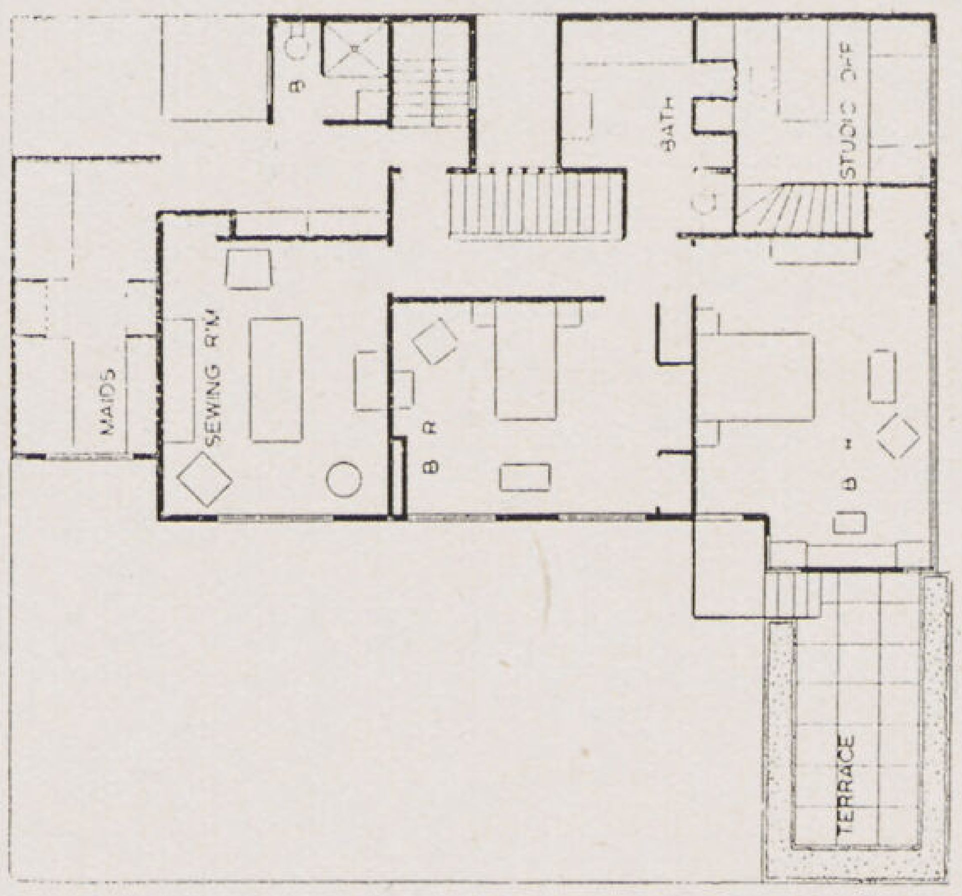
Georges Serpuy المهندس المعمارى

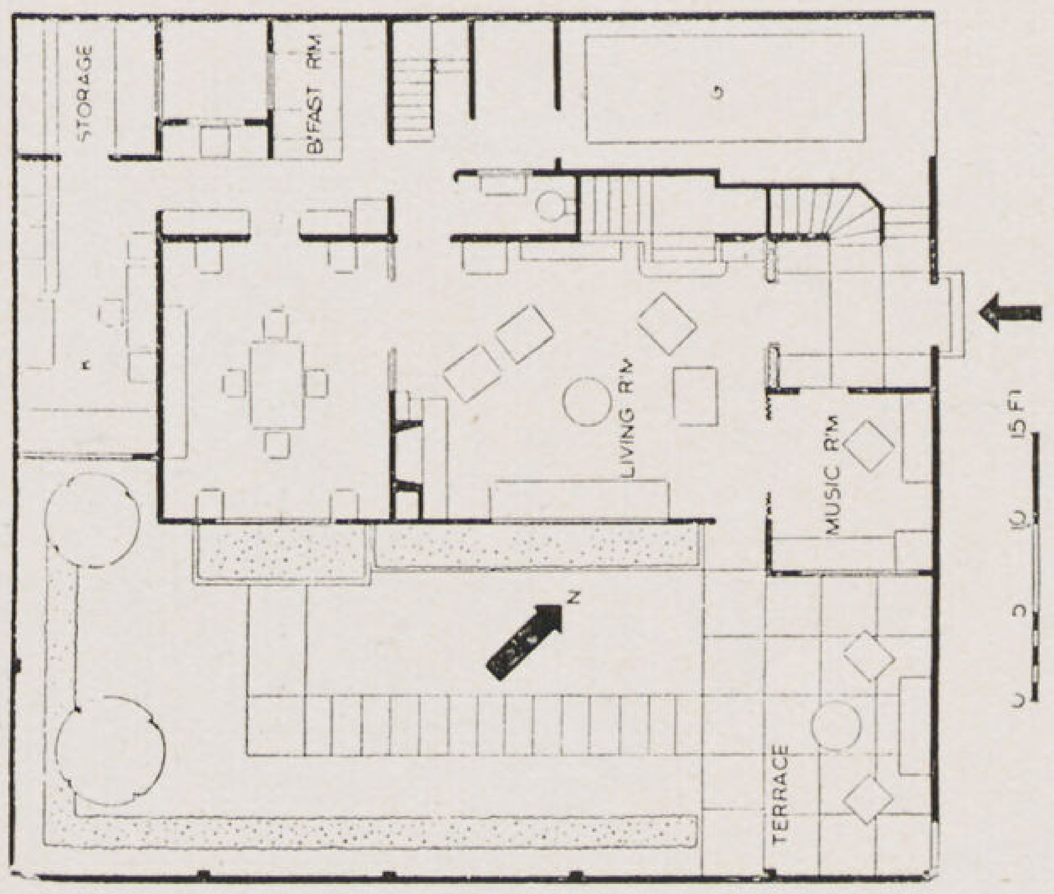
Cl. la Constr. Moderne

مراكش

المكسيك



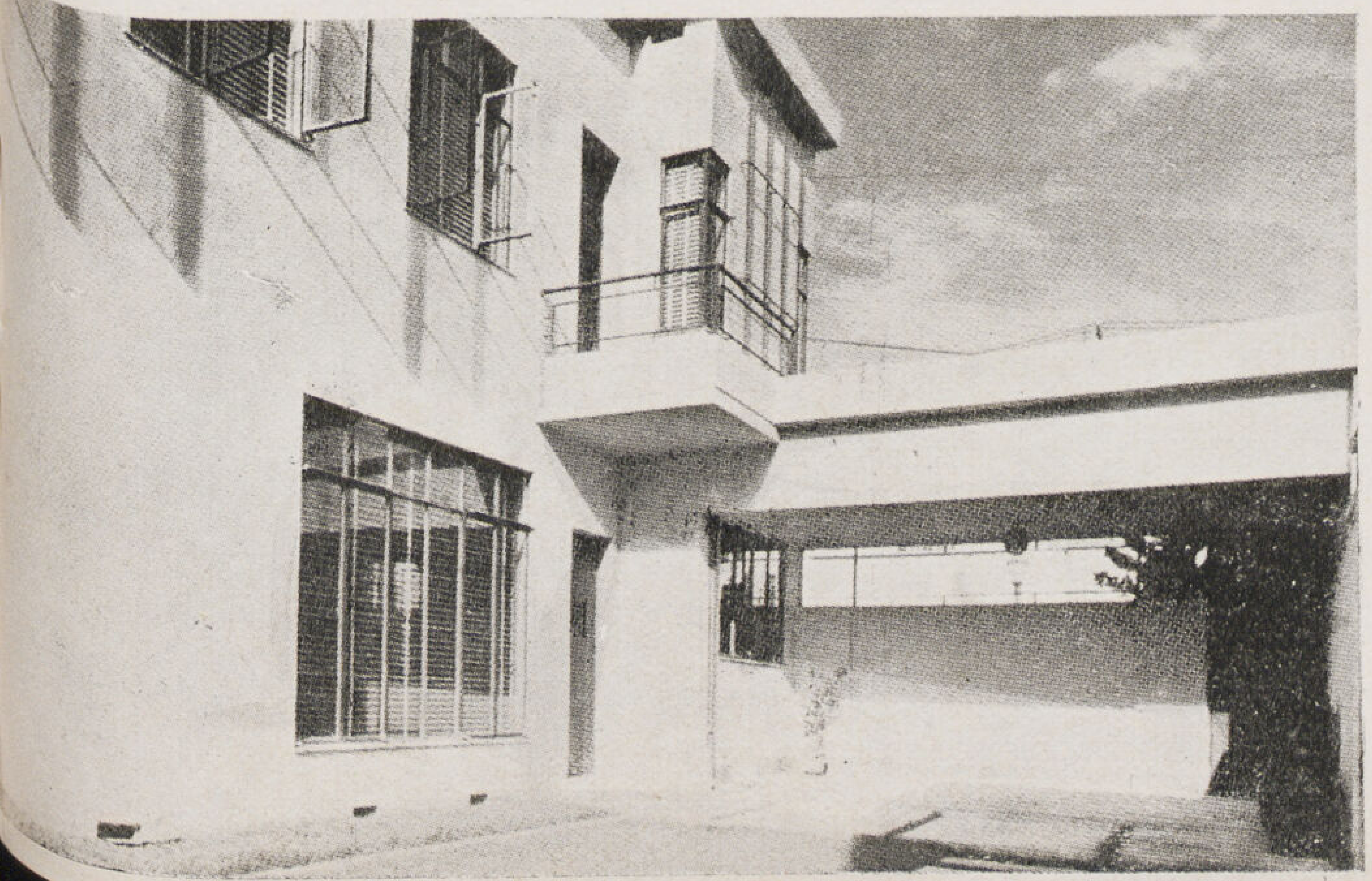


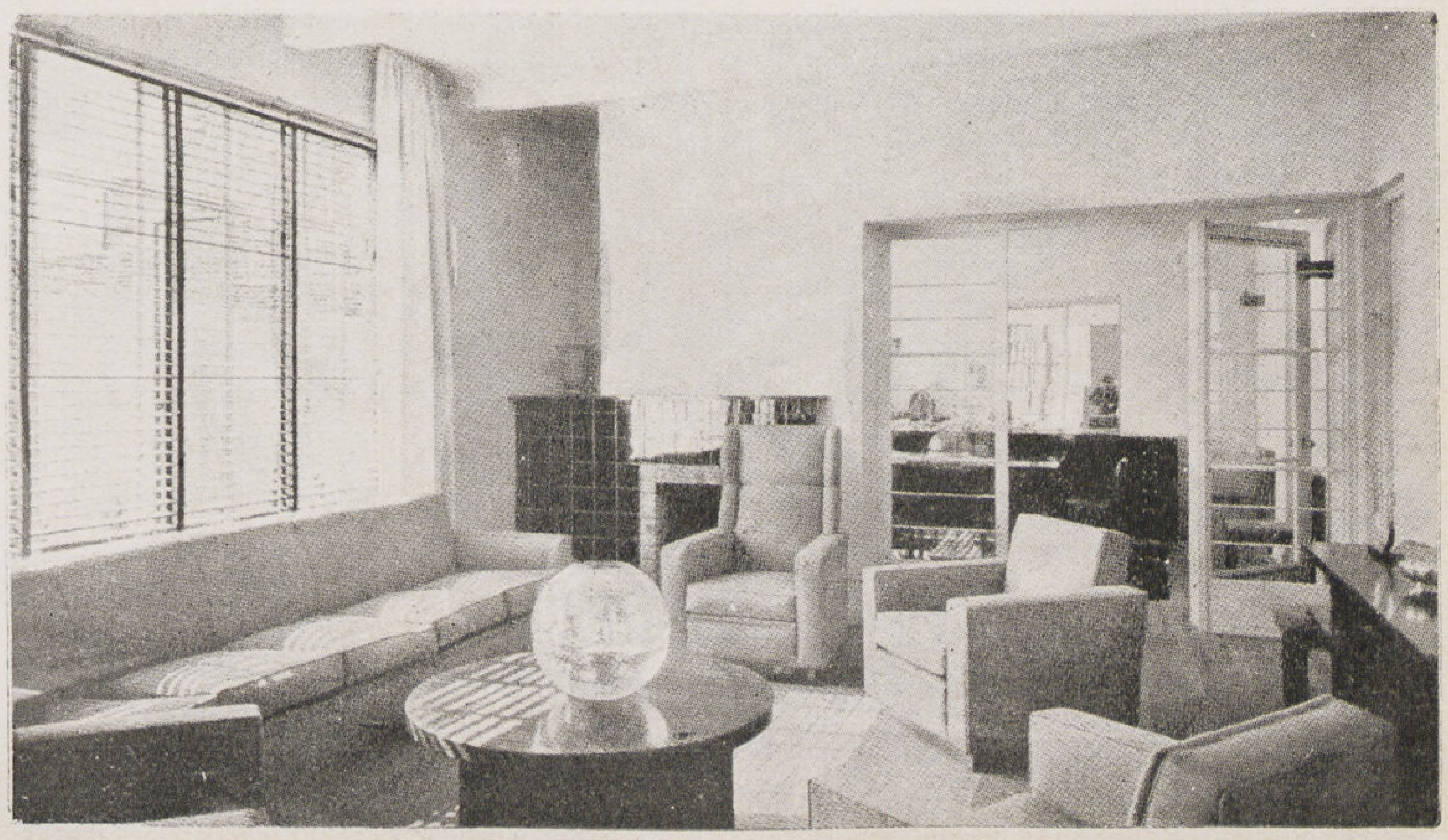


Cl. Forum

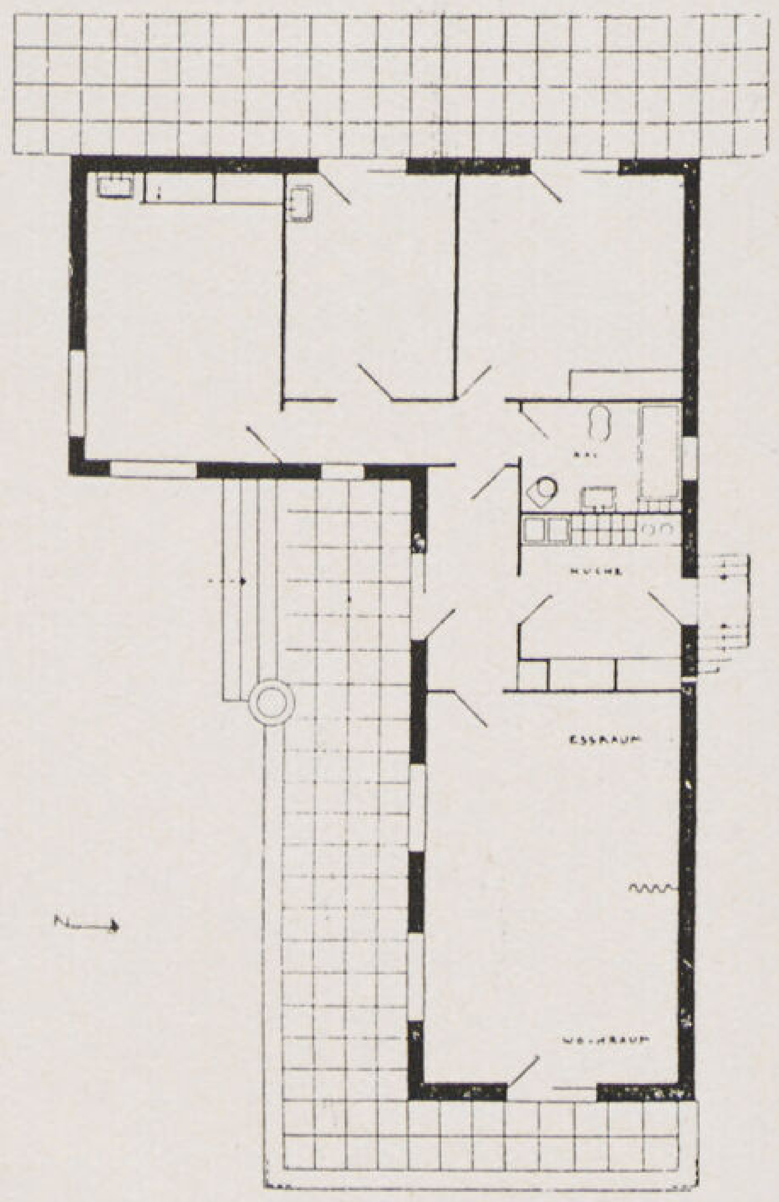
المهندس المعمارى Jose Garcia

تعتبر هذه الڤيلا كنموذج لڤيلا المكسيكية الحديثة والتى جمعت بين المسقط العملى الصحى الحديث والحوش المقفل الذى تطل عليه جميع حجرات الأكل والجلوس والنوم وقد حلت الشبابيك والفتحات الواسعة فى الڤيلات المكسيكية الحديثة والتى تقع فى المنطقة الحارة محل النوافذ التقليدية الضيقة . ويتكون المسقط من حجرة للأكل وأخرى للجلوس على اتصال بحجرة الموسيقى ثم حجرة المكتب على اتصال رأس بالمدخل .





مايورقا



المهندس المعمارى Walter Segal

المائدة

لا شك أن الطعام ضرورة من ضروريات الحياة وهو فوق هذا لذة وخصوصا عندنا نحن المصريين ومع ذلك فنحن نهمل رعاية نظام تقديم هذا الطعام اهمالا تاماً فى حين أن تنسيق المائدة أمر مهم للغاية لدى الأوروبيين . ولا شك أيضاً أن منظر مائدة منسجمة الألوان تتوسطها الزهور الرائعة يؤثر تأثيراً عظيما فى ايجاد الشهية ــ والأوروبيون لا يقتصرون على الاهتمام بالمائدة فى الولائم فقط بل يعطون لها عناية دائمة حتى فى الأيام الاعتيادية. وهم يجعلون من فن اعداد المائدة بمناسبة الولائم ميدانا تتنافس فيه ربات المنازل كما يتنافسن فى ارتداء أحدث المودات واقتناء أغلا الفساتين . وهناك اخصائيون فى ذلك الفن وانى سأحدثكم قرائى عن أحدث آراء أولئك الفنيين .

• من المفهوم طبعاً أن نظام وترتيب المائدة يختلف لكل أكلة من أكلات النهار باختلاف أصناف ولوازم كل منها ــ ولكن الفكرة الحديثة توجب أن يتغير منظر المائدة أيضاً بالنسبة لتغير شعور الانسان فى مختلف أوقات النهار

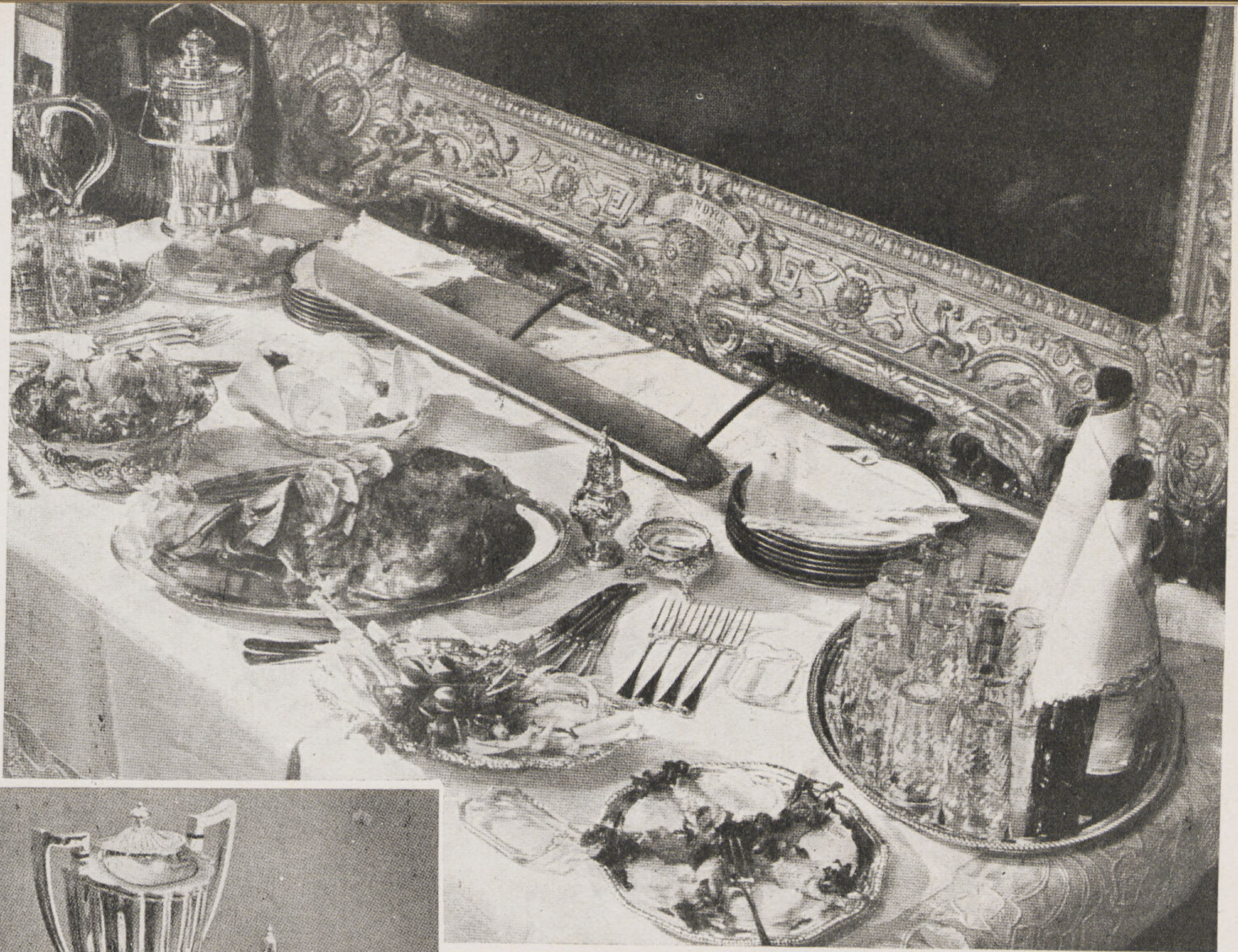
الافطار : يستيقظ الانسان غالباً فى الصباح على دقات المنبه أو صوت بكاء طفل أو على نغمات الموسيقى. ومهما كانت أسباب يقظته فانه يقوم من نومه غاضباً متكاسلا قليل القابلية لتناول الطعام لكثرة نومه أو لطول أرقه فلا تكفي الحركات البسيطة التى يؤديها لارتداء ملابسه لخلق الشهية عنده وعلى هذا يجب أن تكون مائدة الافطار منعشة فاتحة للشهية مشجعة على الأكل وتكون فى الوقت نفسه بسيطة وعائلية حتى يجد الانسان القابلية لتغذية نفسه ويستقبل النهار بنشاط ويقوى على عمله الطويل. ولاعداد مائدة الإفطار ننتقى لها غطاء (مفرشا) وفوطا من التيل الخشن بخطوط أو دوائر ذات ألوان زاهية . ويكون طقم الشاى والأطباق بألوان زاهية كذلك منسجمة مع ألوان المفرش . وربة المنزل المفكرة المدبرة لا تشغل الخدم بالتخديم على مائدة الإفطار بل تتركهم للأعمال العديدة المطلوبة منهم فى الصباح فتنظم المائدة على أن لا يحتاج الانسان للخدم عند الأكل وتراعى أن تقدم الأصناف الساخنة فى Heating Plate كما يوضع البيض المسلوق داخل ظرف من القماش المبطن وكذلك يغطى براد الشاى بظرف مثله . ومما يجلب

الانشراح أن يكون تناول الإفطار فى مكان غير حجرة السفرة كأن يكون فى الڤراندة مثلا . وكما قلت سابقا أن مائدة الإفطار يجب أن تكون بسيطة جداً ليس بها أى تكلف فانى أقول انه يجب مراعاة البساطة فى وضع الزهور فالزهور ضرورية فى مائدة الإفطار ويجب أن تكون ذات ألوان لاتتنافر مع لون المفرش والصينى .

الغذاء : أكلة منتصف النهار وهي الأكلة التى لا يحتاج المرء فيها الى فتح الشهية لأنه يكون فى منتهى الجوع بعد العمل المضنى طول الصباح وبواسطة هذا الغذاء يستعيد الانسان نشاطه ليواجه باقي أعمال اليوم . فيجب لذلك أن تكون المائدة فى نفس الوقت مريحة ومنعشة . ومن الأفضل فى هذه الحالة استعمال المفارش البيضاء أو ذات لون واحد يكون هادئا مريحا وتكون المفارش من غير تطريز أو بتطرير بسيط وقد يحدث فى بعض الأحيان أن يزورك فجأة أحد الأصدقاء فى وقت الغذاء فمن السهل منعا لما يحصل من (اللخمة) أن يدعى الزائر فى الحال الى الصالون ويقدم له بعض الشراب Cocktail ليشغله حتى يتم اعداد مكانه على المائدة أو اضافة بعض أشياء خاصة إذا دعى الحال الى ذلك يبدأ الغذاء بتقديم الـ Hors d'œuvre وهى أصناف مختلفة من الحوادق والمخللات ويتبع ذلك تقديم صنف يسمى Entrée وهو يقدم عادة قبل (الطبق المهم) ويكون هذا الصنف غالبا نوعا من الفطير المالح أو أى صنف آخر مصنوع فى الفرن وهنا ألفت نظر سيداتنا ربات المنازل الى أن بالسوق أوانى جميلة من الصينى أو الزجاج أو ما شابهه قابلة لإدخالها الى (الفرن) دون أن تتعرض للكسر كما وانها تصلح لتقديم الصنف فيها على المائدة — وقد يكون هذا الصنف فى بعض البلاد هو الصنف الوطنى فمثلا في ايطاليا تقدم المكارونة فى بداية الطعام ثم يأتى السمك واللحوم ومعها السلطة والخضروات ويتبعها صنف الحلو فالفاكهة .

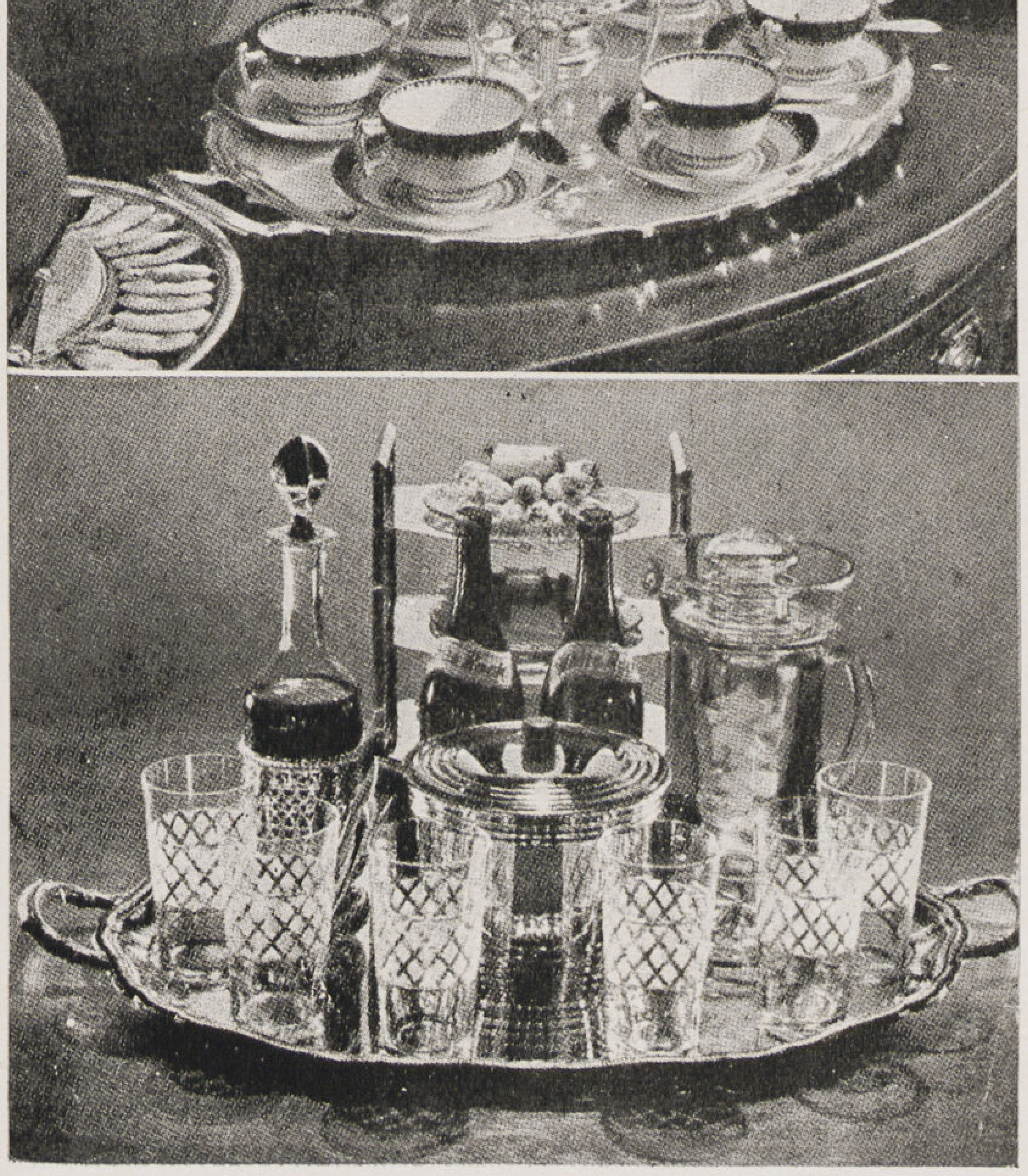
العشاء : يعتبر العشاء عند الأوروبيين أهم أكلة فى اليوم وأكثر الولائم هناك تكون فى وقت العشاء لهذا السبب ومن أجل ذلك يجب أن تغطي المائدة بأفخر المفارش ويوضع عليها أفخم الصينى والبللور والفضية أما الشمعدانات فيجب أن تضاء وانى لا أميل مطلقا الى الشمعدانات المضاءة بالكهرباء

مائدة الصيف ↙



أكلة بعد السهرة
Night Cap

فانى أفضل عليها كثير الشمعدانات التى تضاء بالشمع . ويوجد الآن فى السوق شمع باشكال وألوان عـديدة يمكن لربة المنزل اقتناء ما يناسب مائدتها وحجرتها وللصينى والبللور والفضية والمفارش نمـاذج مختلفة Styles مثل نماذج



فمنها ال Moderne ومنها ال Empire ومنها ال Louis XVI ولهذا يجب أن يلاحظ بدقة أن تـكون جميع تلك الأشياء من نموذج واحد ومن المبانى والموبيليات بنفس Style حجرة الأكل

ولا يختلف العشاء عن الغذاء الا فى انه لا تقدم الحوادق فى العشاء ويبدأ بتقديم الشوربة أو ال Consumé ويقدم هذا الأخير فى فناجين مثل فناجين الشاى ويمكن أخذه مثلجا فى الصيف بدلا من الشوربة وتوزع الشوربة فى أطباق المدعوين قبل ندائهم للعشاء ويترأس المائدة من كل طرف صاحبا المنزل أما اذا كانت المائدة مربعة أو عريضة فيجلسا كل متقابلين فى منتصف المائدة ويكون ترتيب جلوس باقي المدعوين بالنسبة للسن أو المقام فيجلس أكبرهن سنا أو مقاما على يمين ربة المنزل ومن يليه على يسارها وهكذا والسيدات أيضا يكون ترتيبهن مثل ترتيب الرجال ولـكن على جانبى صاحب المنزل ولا يجلس رجلين أو سيدتين بجانب بعض ولا زوجين أو أخوين بجانب بعض أيضا فيكون الجلوس على المائدة سيدة بين كل رجلين وهكذا ويستحسن عند ارسال الدعوات أن يلاحظ أن يكون عدد الرجال مثل عدد السيدات ولمنع الغلط والارتباك فى آخر لحظة يستحسن وضع بطاق باسم كل شخص أمام مكانه على المائدة من قبل وطريقة التخديم تتبع طريقة الترتيب بالضبط وطبعاً كما يحتم الاتيكيت فى كل الظروف يجب البدء بالسيدات

ويقدم النبيذ الأبيض مع السمك والنبيذ الأحمر مع اللحوم وأخيرا الشمبانيا عند تقديم الحلو وبعد الانتهاء من

الا كل تقدم الـ Liqueurs فى الصالون . ولا يفوتنى أن ألفت النظر الى ملاحظة بسيطة قد لا يوافقنى عليها البعض وهى اننى شخصيا لا أستظرف تطبيق الفوط ووضعها فى أشكال هندسية لأن ذلك يدل على التكلف الذى لا يتفق مع ما تستدعيه ظروف الأكل من بساطة وسهولة .

أكلة بعد السهرة : Night Cap قد يحدث فى كثير من الأحيان أن يتفق بعض الأصدقاء على مشاهدة فلم من الأفلام أو قضاء سهرة فى إحدى التياترات ثم يقترح أحدهم الذهاب الى محل عام للتمتع بأكلة بسيطة . وقد يقترح آخر الذهاب الى بيت أحدهم لتناول تلك الأكلة المتأخرة التى يسميها الانكليز Night Cap وتتكون تلك الأكلة من صنف واحد فقط ومختلف المشروبات وتوابعها والمعتاد فى هذه الأحوال ترتيب المائدة من قبل بحيث لا تحتاج لمساعدة الخدم فى شى فيوضع الصنف اذا كان يقدم ساخنا فى فرن كهربائى صغير وتوضع الشمبانيا فى جردل الثلج .

وبنفس الفكرة التى شرحناها سابقا تختلف مائدة الصيف عن مائدة الشتاء . فكما نخلع الملابس الصوفية والفرو والفانلات لنستقبل الصيف بملابسه فاننا نتجنب فى الصيف الأصناف الدسمة العسرة الهضم ونقلل من أكل اللحوم والمخللات ونترك الصينى المزخرف المذهب والبللور الملون والمفارش ذات الألوان الفاقعة ونستعمل بدلا منها الأطباق البيضاء أو المصنوعة من الزجاج والفضية البسيطة النقوش والمفارش التيل البيضاء .

وأزيد قولى أيضا أن يجب أن يختلف شكل المائدة فى مختلف الولائم تبعاً لشخصية المدعو — فعزومة غذاء مثلا لجماعة من الأصدقاء بعد العودة من مباراة تنس أو نزهة فى السيارة تختلف كل الاختلاف عن عزومة غذاء لأحد الرؤساء أو الأقارب المتقدمين فى السن وقد تجدون على هذه الصفحات صورة لمائدة أعدت للأطفال تعبر عن رأيى هذا .

لما كان أهم جزء يستلفت الأنظار فى الموائد هو وسطها لذلك فان رأيى الخاص فى تنسيق هذا الجزء هو أن يكون فى غاية البساطة بعيداً عن التكلف فمثلا سلاسل الخضرة والزهور المتعرجة بين الملاحات والكوبات غير مستحبة الآن كذلك الزهرية العالية التى تمنع الجالسين من رؤية بعضهم وتضايقهم أثناء الحديث .

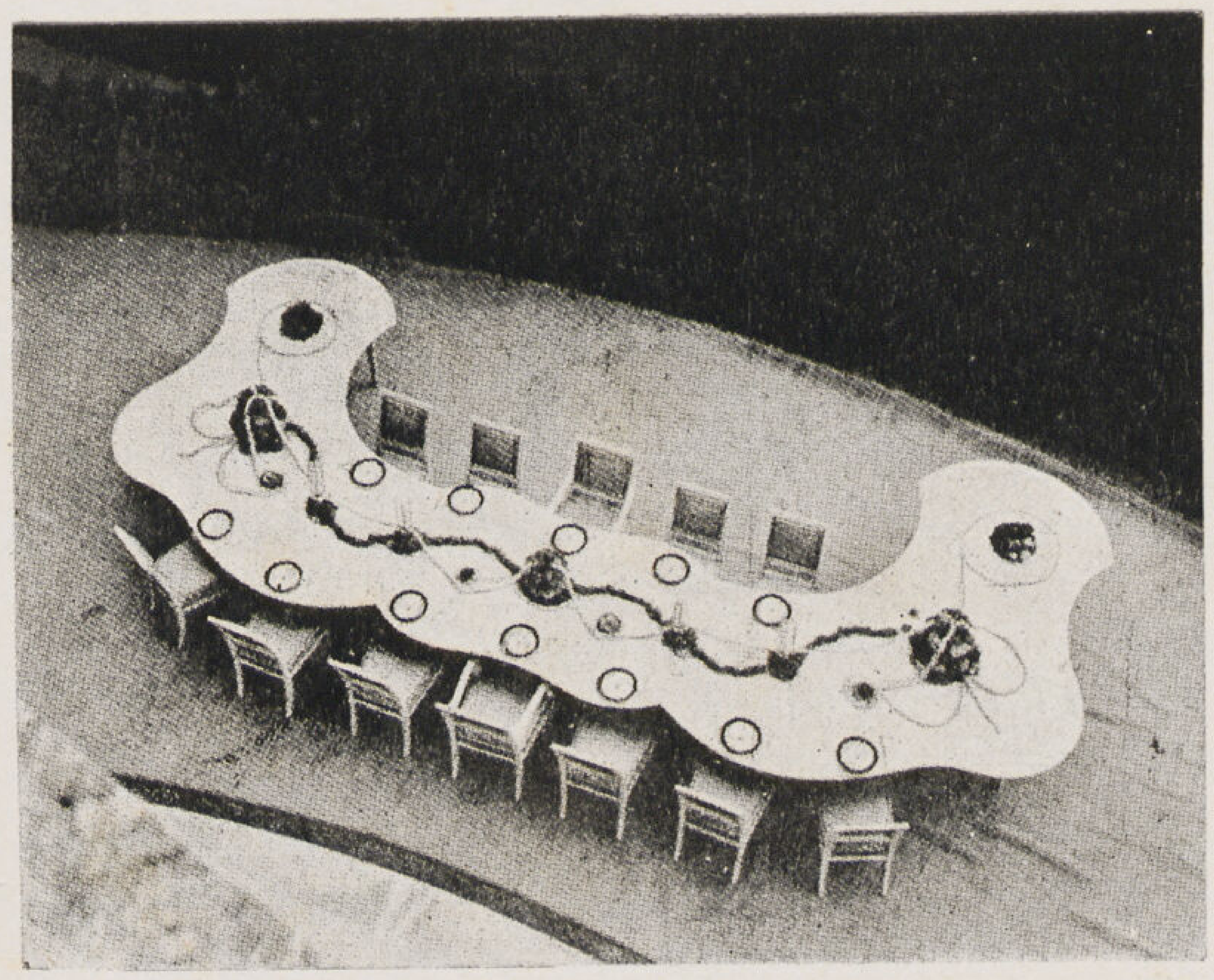
ولجمال المنزل تأثير كبير على الأولاد.

فكلما أحيط الطفل بأشياء جميلة نشأ نشأة فنية وتكون فيه الذوق السليم . وجمال المنزل عبارة عن جمال كل جزء فيه . ولما كانت المائدة جزءاً مهماً فى المنزل لأننا نحتك بها ثلاث مرات يوميا ان لم يكن أكثر لذلك يجب أن يعطى هذا الجزء حقه من العناية .

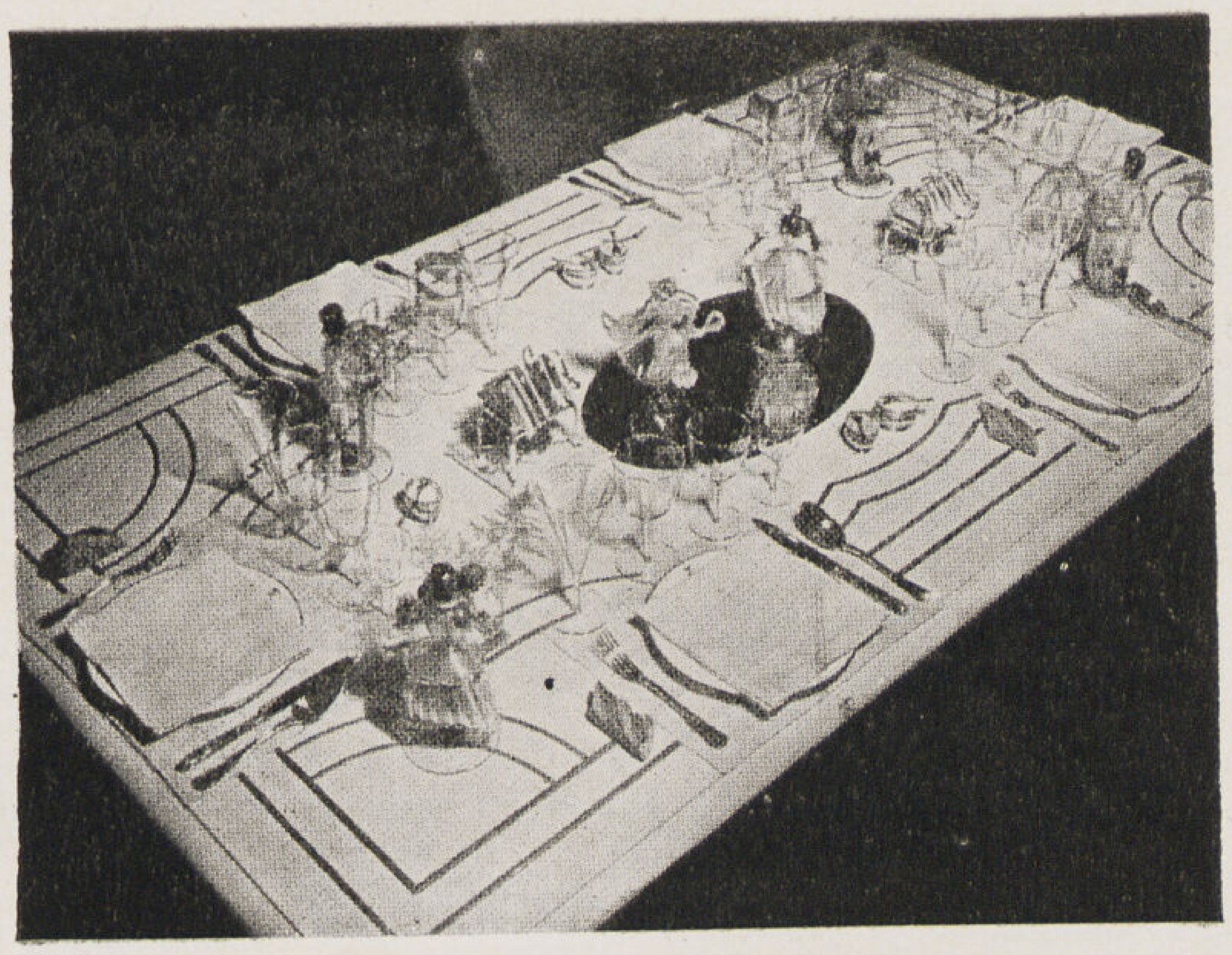
وكلما سمح الجو لابد من أن نتناول الطعام فى الهواء الطلق لأن الهواء الطلق ينعش الشهية أيضا ويسهل الهضم . وترتيب مائدة الحديقة يختلف عن ترتيب المائدة الاعتيادية بما يتبعها من أدوات ولوازم خاصة . وسنعود الى الكلام عن هذا الموضوع فى مقال آخر ان شاء الله . واليكم فى أسفل صورة لمائدة فى الهواء الطلق أعدت فى حديقة الدوق وندسور

ولست أقصد مما ذكرت عن كثرة تنوع ترتيبات المائدة واختلافها لكل أكلة انه يجب شراء عدد كبير من لوازم السفرة مما ليس فى استطاعة الجميع وانما قصدت بذلك قليل من البحث والتفكير قبل انتقاء اللوازم الضرورية الأساسية التى توجد فى كل منزل لتكون وافية لكل الأغراض التى سبق أن شرحتها . فمثلا طقم الشاى ولوازمه يكفى للافطار والعزائم وفى الحديقة وطقم آخر وجيه للحفلات داخل المنزل ويقدم فيه Cansuns وكذلك طقم صينى ولوازمه بسيط خفيف للأيام الاعتيادية وولائم الغذاء الغير رسمية والصيف لأن الأطقم الفخمة الثمينة لا تناسب ولائم الغذاء بل يكون فى استعمالها شىء من التكلف والرسميات . ويكفى فوق ما تقدم الاستعداد بطقم آخر بلوازمه يكون أفخم وأغلى ما يستطيعه الشخص لولائم العشاء . أما دعوات الكوكتيل وحفلات الشاى فسنشرحها فى مقال خاص حيث انه لا علاقة لها بالمائدة .

ليلى سراج الدين



مائدة فى الهواء الطلق
فى حديقة الدوق وندسور



مائدة مصنوعة من سن الفيل
العاج المطعم برسومات من الذهب
الخالص بسراى روتشلد

الصـــــور

هى التى تظهر فكرة الفنان واحساسه حين يرى منظراً يهيج شعوره أو حين تتسلط عليه فكرة فيظهرها مصورة ليتمتع بها كل من يراها ويفهم فكرتها ومراميها : وكلما كان الفنان قوى الشعور نابض الحس فان صورته تجىء مشبعة بروح حية ناطقة تجعلها رائعة جذابة .

وعلى هذا فان كبار الفنانين لا يعملون على نقل الحقيقة كما تبدو للناظر العادي بل يتفننون فى تصويرها متأثرين باحساساتهم وأذواقهم فيبرزون بعض الخصائص فى المناظر التى يرسمونها لتوضيح معنى من المعانى . وبهذا تكون لوحاتهم معبرة عن الفكرة أكثر مما هى تصوير للحقيقة . وهذا هو الفارق بين المصور الفنان وبين الفوتوغرافى . ولتوضيح الفارق بين تصوير الفكرة وتصوير الطبيعة على حقيقتها نذكر على سبيل المثال انه يوجد بأحد متاحف لندن صورة لنمر من رسم فنان صينى لا يكاد يلقى عليها قليل الخبرة بفن التصوير نظرة عابرة حتى يقرر انها ليست لنمر طبيعي ذلك لأن عينيه كبيرتا الحجم جداً أكثر من المعتاد فضلا عن انهما ملتويتين من الجانبين وتبدو عضلاته قوية وجسمه ناعماً جداً ومغطى بشعر غزير بعكس ما يرى فى النمر الطبيعى وكذلك فان أظافره واضحة البروز وهو شديد الانتباه بشكل غير طبيعى . ولكن المتأمل الدقيق الذى يعرف أن النمر يتميز بصفات الحقد والجبر يدرك مباشرة أن الرسام عند ما أبدعت ريشته هذه القطعه الفنية الرائعة لم يشغل خاطره بتصوير نمر كالذى نراه فى الغابة وانما هو قد نفذ ببصره الى صفات الحقد والجبروت التى اختص بها النمر فتخيلها فى شكل هذا النمر أو بالأحرى فانه تخيلها فى شىء يشبه النمر . فهو بهذا لم ينقل الطبيعة كما يراها بل يظهر فكرة خيالية اختارلها احدى الظواهر الطبيعية التى أمامه ليبرزها فيها .

۞ فقبل انتقاء صورة لاقتنائها يجب علينا أن نشاهد عدداً كبيراً من الصور وندرس كلا منها ونفحصها بامعان حتى اذا انتهينا الى أن نشعر ونحن ننظر فى واحدة منها بشعور راسمها ونسايره فى تفهم المعانى التى يرمي اليها فاننا نتشجع ونختارها على انها ترضى مزاجنا واحساسنا لا على انها ترضى حتما غيرنا ولو كان خبيراً عنا فى هذا الفن . وكم فى الصور ما يمكن أن يعتبر تحفاً فنية من حيث قدم عهدها التاريخى أو من حيث ما بذل فيها من مداد الفن وجهد الفنان ولكنها مع هذا لا توافق مزاجنا وشعورنا وميولنا . فالصورة التى يراها الانسان جميلة فى عينه تدخل على نفسه السرور والارتياح لأنها تشبه نافذة تطل على منظر ينعش النفس ويملؤها حياة وسعادة بحيث يكون فى استطاعته أن يتمتع بها كلما أراد أن يسرى عن نفسه ويستروح جمال الفن .

آنسة: فوقية لطيف

اهرام الجماجم

متحف تريتا كوف (موسكو)

كان محباً للحرب فى أول أيامه كارهاً لها فى آخر أيامه — أملت عليه قريحته هذا الخيال ليثبت ان الحرب ماهى إلا فناء للرجال

❁ وصور كبار الفنانين الممتازين ليست فى متناول كل يد ولـكن هذا لا يمنع من أن تكون هناك لوحات لرسامين آخرين جديرة بأن تقتنى لما فيها من فن وجمال يمكن أن نختار من بينها ما يحوز اعجابنا ويرضى ميولنا وليس مما يهم فى الاختيار أن تكون الصورة من عمل فنان ناشيء حديث فاـكل فنان من الفنانين المشهورين أيام كان فيها خامل الذكر ومع ذلك أنتجت قريحته فى حداثة عهده لوحات جميلة رائعة وهى التى هيأت له فيما بعد ذلك المركز السامى الذى اشتهر به . ومن الصور ما يكون فى غاية البساطة كمجموعة زهور مثلا ولـكنها مع هذا تـكون كافية لاشباع الروح بالمتعة بحيث لا يمل الانسان من النظر اليها بل كلما وقف أمامها متأملا وهو فى مختلف حالاته النفسية فانه يكتشف فيها معان جديدة كانت غامضة عليه من قبل ويصبح مع الزمن مرتبطا بها كصديق تبادل معه الاحساس مراراً .

❁ ولاختيار الاطار (البرواز) تأثيراً كبيراً على الصورة ولا يكفى أن يكون جميلا فى ذاته بل يجب أن يكون منسجماً مع الصورة ومع أثاث الحجرة . وتوجد من البراويز أشكال مختلفة فمنها المذهب ومنها القشرة ومنها المصنوع من الأبنوس الرفيع الى آخره مما يوجد مجالا متسعا للاختيار . ولانتقاء أليق اطار يناسب الصورة يمكن وضعها فى جملة اطارات مختلفة واحداً بعد الآخر حتى ينتهى الرأى الى اختيار الاطار الذى يظهر بدائعها وجمالها . ومن المستحسن أن يحتفظ بالاطار الذى وقع عليه اختيار الفنان لصورته لأن المفروض فى الغالب أن يكون أليق ما يختار لها .

❁ والصور عادة أحسن وسيلة لتجميل الجدران . فالورق المزخرف أو الأقمشة أو السجاجيد العجمية أو الأسلحة الأثرية أو قرون الغزال والجلود لا تضارع الصور نظرا للأثر الذى تحدثه هذه فى جو الغرفة من حياة وجمال بحيث يمكن أن القول بأن الدار بلا صور كالحديقة الجرداء التى لا تقع العين فيها على ورد أو زهور .

❁ وليس يكفى أن تكون الجدران مزدانة بالصور وان تكون تلك الصور زاخرة بالفن والجمال والحياة بل يجب انتقاء موضع كل صورة بدقة بالنسبة للصور نفسها وبالنسبة لباقي المفروشات كما يلاحظ تأثير الضوء عليها ليلا ونهارا بحيث لا تظهر لامعة ويكون ذلك غالبا بامالتها قليلا الى الأمام وللوصول الى تلك النتيجة المطلوبة يجب تجربة الصورة فى أماكن وارتفاعات مختلفة حتى يستقر الرأى على أنسب مكان لها .

❁ ونقطة أخرى مهمة يجب أن ترعى فى اختيار الارتفاع المناسب وهى أن يكون خط الأفق فى الصورة أعلا قليلا عن مستوى عين الانسان . وخط الافق هو الخط الافقى الوهمى الذى يدل على مستوى عين الرسام حين صور ذلك المنظر فمثلا اذا كان الرسام يصور منظرا لأحد الأودية وهو على مكان مرتفع فان خط الافق يكون فى أعلا الصورة ـ أما اذا كان يصور منظرا للجبال وهو واقف فى مكان منخفض فان هذا الخط يكون فى أسفل الصورة . ومن المران على مشاهدة عدد كبير من الصور المختلفة يمكن التوصل الى معرفة خط الأفق بكل سهولة .

❁ ويلاحظ أيضاً أن لا توضع صورتان احداهما ذات لون باهت والاخرى ذات لون فاقع بجانب بعضهما . كذلك يجب أن لا توضع اللوحات الزيتية بجانب أخرى مصنوعة من Pastels (الطباشير أو الأقلام الملونة) أو Water Colours

❁ ولا توضع صور أشخاص من أحجام مختلفة بجانب بعضها . وعلى العموم ليس من المستحسن وضع صور الأشخاص بكثرة بجوار بعضها لأن الناظر اليها قد تأخذه الرهبة من كثرة تلك الأعين التى تحدق فيه . وكلما كانت الصور بعيدة عن بعضها فانها تكون أكثر وضوحا وأبهى جمالا .

❁ والصور هى آخر شىء يوضع فى الحجرات بعد الانتهاء من ترتيب جميع الأثاث وهى التى تخلق الجو الخصوصى للمنزل فاما أن تجعله جوا جامدا أو تبعث فيه الحيوية تجعله خفيف الروح مشرفا مرحبا بضيوفه .

آنسة فوقية لطيف

الضحك

فيليب ماليافين

الجاليري الحديثة بڤينا

المســـــابقات

نتيجة مسابقة العدد الاول

برنامج المسابقة : المطلوب وضع تصميم استراحة Rest House فى حديقة الممدوحية بالقناطر الخيرية مكون من غرفة كبيرة للأكل والجلوس بلوازمها من ركن للغسيل والنوم يمكن فصله عند الاحتياج على أن تكون مرتفعة مترين عن سطح الأرض . مع امكان الاستفادة بذلك الارتفاع

الشروط

- التكاليف يجب ألا تتجاوز ٦٠ جنيهاً
- الاستراحة تصلح للاستعمال صيفاً وشتاءاً
- المساحة ٣٠ — ٣٥ متراً مربعاً
- للمهندس أن يختار المواد وطريقة البناء التى تروقه
- يشترط أن يكون الحل فكرة مبتكرة Original
- تقدم مقايسة مضبوطة بالكميات ويمكن للمهندس حتى لا يخطىء فى تقديره اعتبار الأثمان الآتية كمقياس : جنيه للمبانى بالطوب والأسمنت و٣ جنيه للخرسانة المسلحة و٥٠ قرشا للمتر المسطح من النجارة
- يقدم الرسم على ورقة بحجم صفحة المجلة يوضع على ركنها العلوى الأيمن رقم يختاره المتسابق مكون من أربعة أرقام ثم يرفق بالرسم ورقة صغيرة عليها نفس النمرة واسم المتسابق

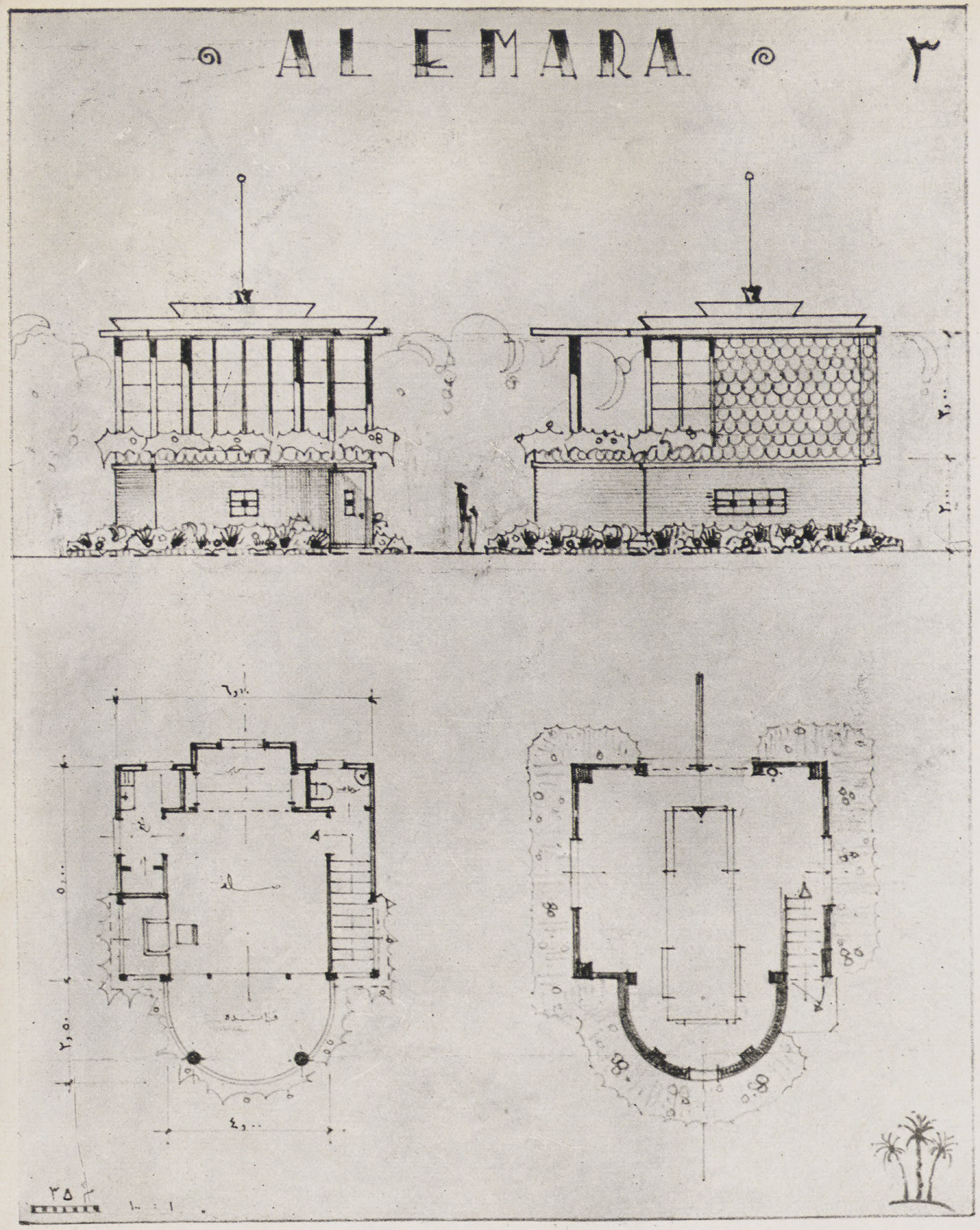
الرسوم المطلوبة : ترك للمتسابق الحق فى عمل أى عدد من الرسوم من مساقط وقطاعات أو Perspective الخ وتوزيعها بأى طريقة لتوضيح فكرته على أن يكون الحل بأجمعه على ورق بحجم صفحة المجلة ٢٤ × ٢٨ ويترك له الحرية أيضا فى اختيار أى طريقة من طرق الرسم والشرح كذلك له الحق فى تقديم أى عدد من الحلول المختلفة علما بأن التحكيم أساسه فكرة الحل والابتكار .

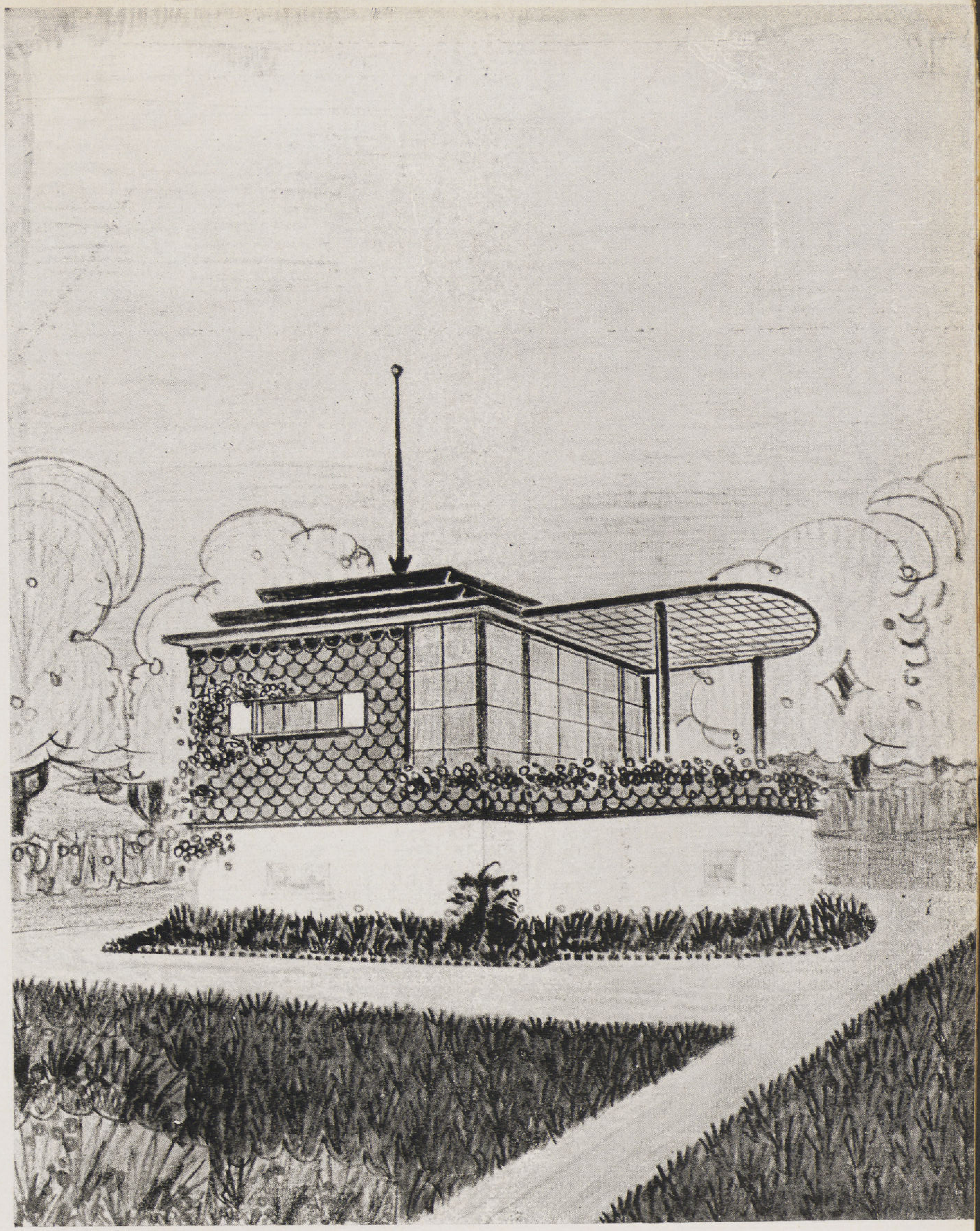
لجنة التحكيم تتكون لجنة التحكيم من :

فرج بك امين ... . مدير مصلحة التنظيم ... ...
حسين بك زكى قاسم ... ... وكيل مصلحة المبانى ... ...
الأستاذ على لبيب جبر ... ... أستاذ التصميم المعمارى بكلية الهندسة
دكتور سيد كريم ... ... مهندس معمارى ـ مدرس بكلية الهندسة

وقد تقدم فى تلك المسابقة ثلاثون متسابقا ويسر المجلة جداً أن تتقدم لهم جميعا بوافر الشكر على ما بذلوه من مجهود حيث ان معظم المشروعات التى تقدمت جديرة بالاطلاع وقد نشرنا المشروعات الخمسة الأولى فى هذا العدد وسوف ننشر باقى المشروعات تباعا فى الأعداد المقبلة ان شاء الله

	النمرة السرية	اسم الفائز	
الجائزة الاولى	AL EMARA	Ed. Heer	مهندس معمارى
	٣٣٣٣	ثابت برسوم	« بالتنظيم
الجائزة الثانية	٤٣٢١	السيد عزب حسين	« بمصلحة التنظيم
الجائزة الثالثة	٥٥٥٥	احمد ابراهيم كامل	« مباني بوزارة الحربية
المشروع الرابع	١٣١٣	لويس عطا الله فليت	مصلحة الشؤون القروية





الجائزة الأولى

المهندس المعمارى Ed. Heer Architecte

طريقة الانشاء

أساسات من الخرسانة . ترتوار صغير ـ أعمدة قطاع ٣٨ فى ٣٨ سم وقواطيع من الطوب الاحمر البلدى سمك ١٢ سم البياض الخارجى من نوع الطرطشة الماكينة الخاصة «تيروليين» باللون الابيض ومونة من الاسمنت قوائم خشبية ١٥ فى ١٥ سم كسوة من الخشب الابيض سمك ١ر٥ سم أما السقف ٢ر٥ سم

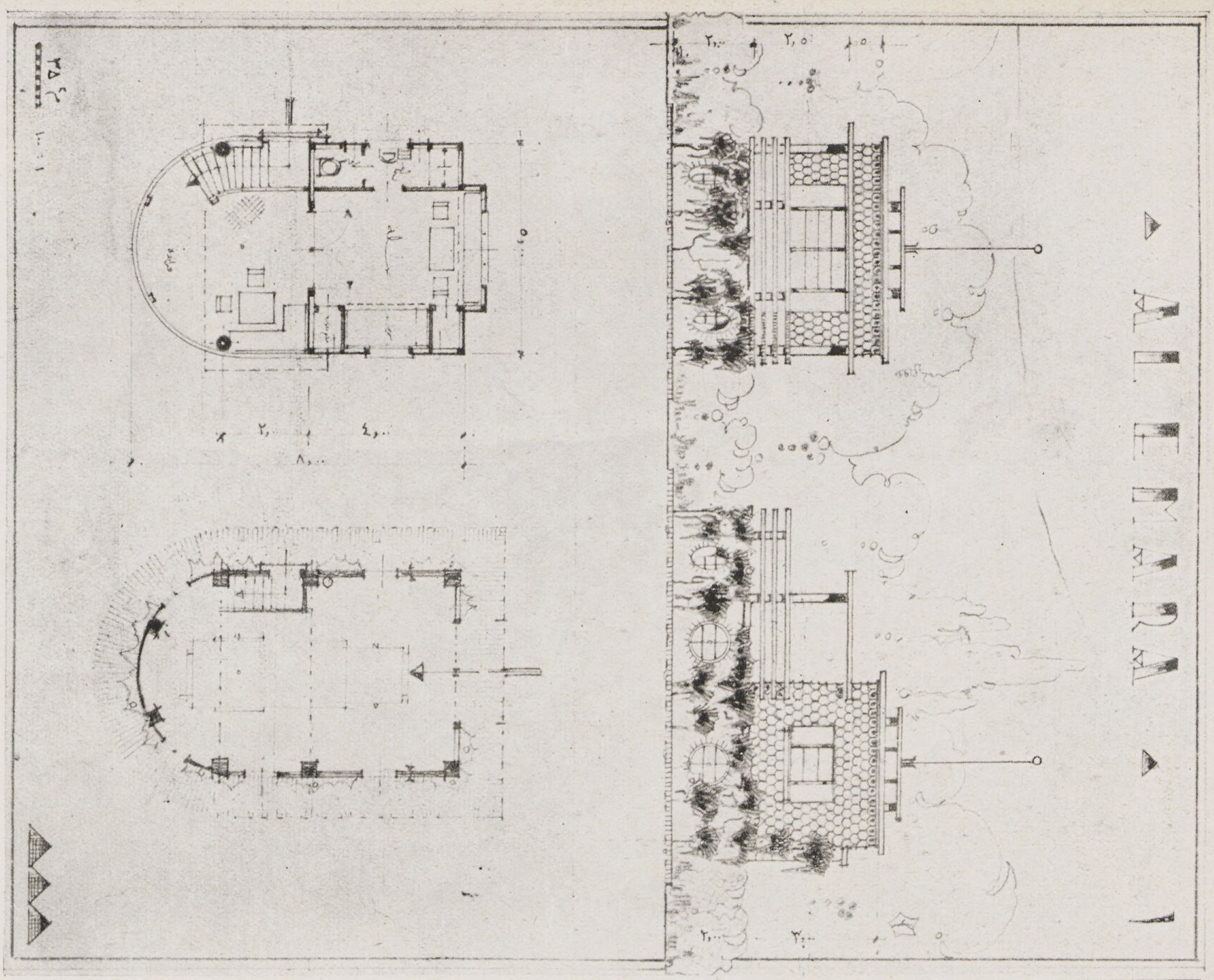
كسوة خارجية على شكل قراميد من الخشب الابيض قطاع ١٠ فى ١٠ فى ٠ر٥ سم تسمر على الكسوة الخشبية المذكورة بعاليه ـ السقف معزول بورق مقطرن القواطيع الداخلية من الخشب الابيض عليه كسوة من القماش الملون

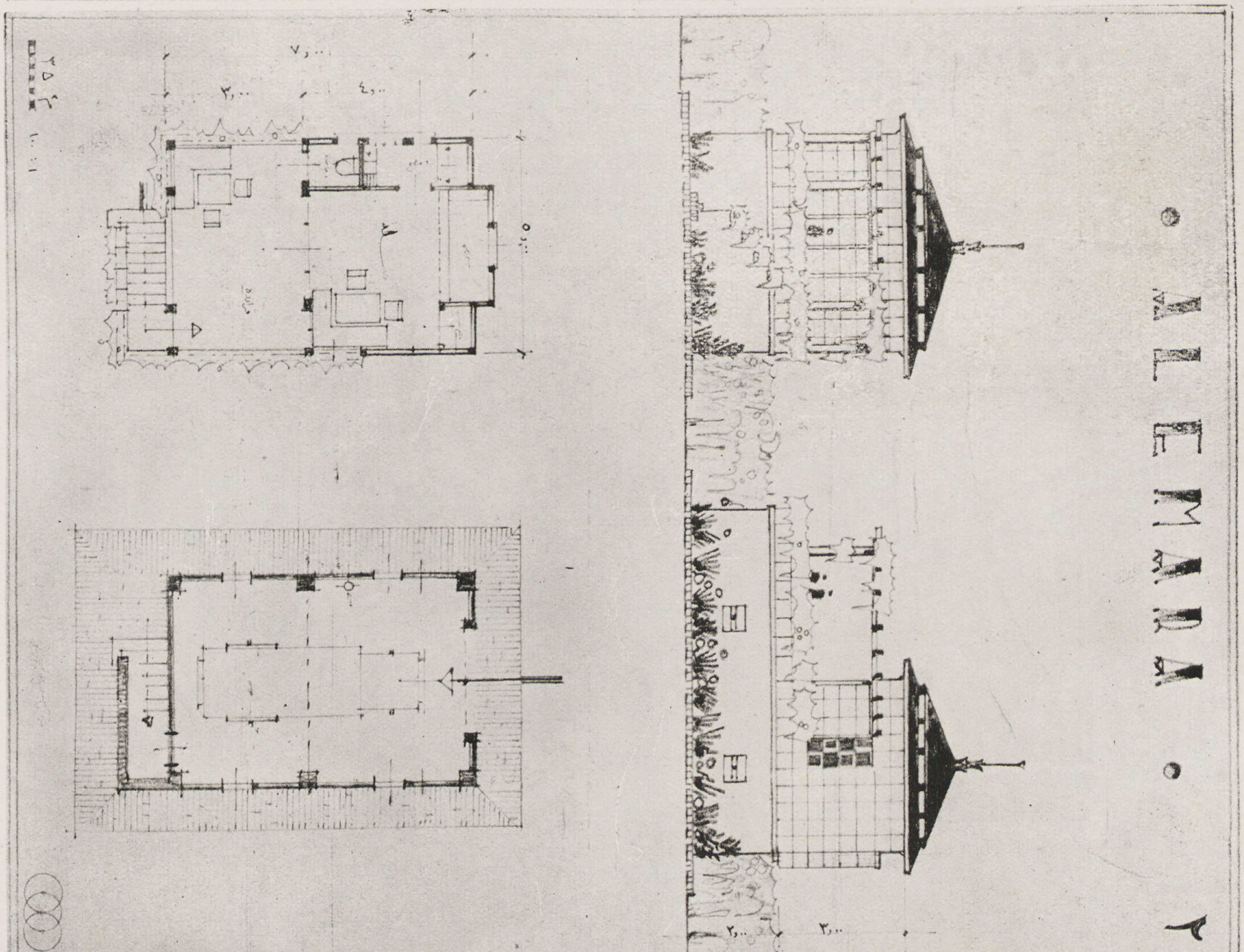
حلين آخرين للفائز الأول

Ed. Heer Architecte

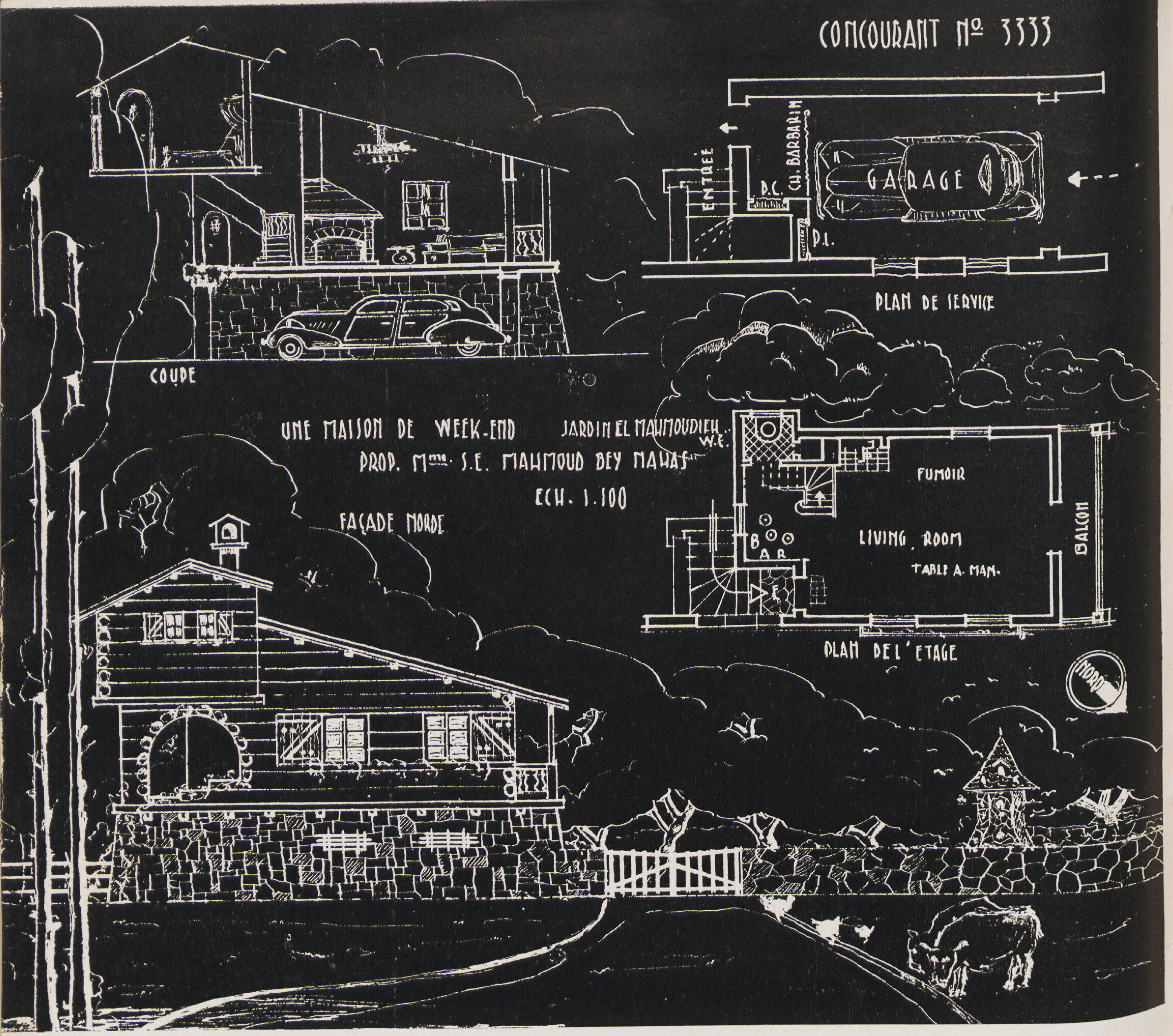
الاساسات والهيكل الانشائى بنفس الطريقة الاولى

تغطية الحوائط بقراميد خشبية ١٠ فى ١٠ فى ٥ر٠ سم





تغطية الحوائط بألواح من الفبرو السمنتية ملون باللون الاحمر مقياس ٤٠ فى ٤٠ سم مسمرة على مراين ١ فى ٢ السقف جمالون خشب ملوح بالخشب ومعزول بطبقة من الورق المقطرن



مساحة المبنى حوالى ٣٥ متراً مسطحا وقد بنى الدور الأرضى بالدبش ويحوى جراج وجزء للخدم والسائق أما الدور العلوى فهو من جزوع الأشجار ومبيض من الداخل ببياض التخشين ومطلى بوية الغراء . وتوجد غرفة صغيرة مرتفعة للنوم بسلم خشبى صغير

الجائزة الأولى (مكرر)

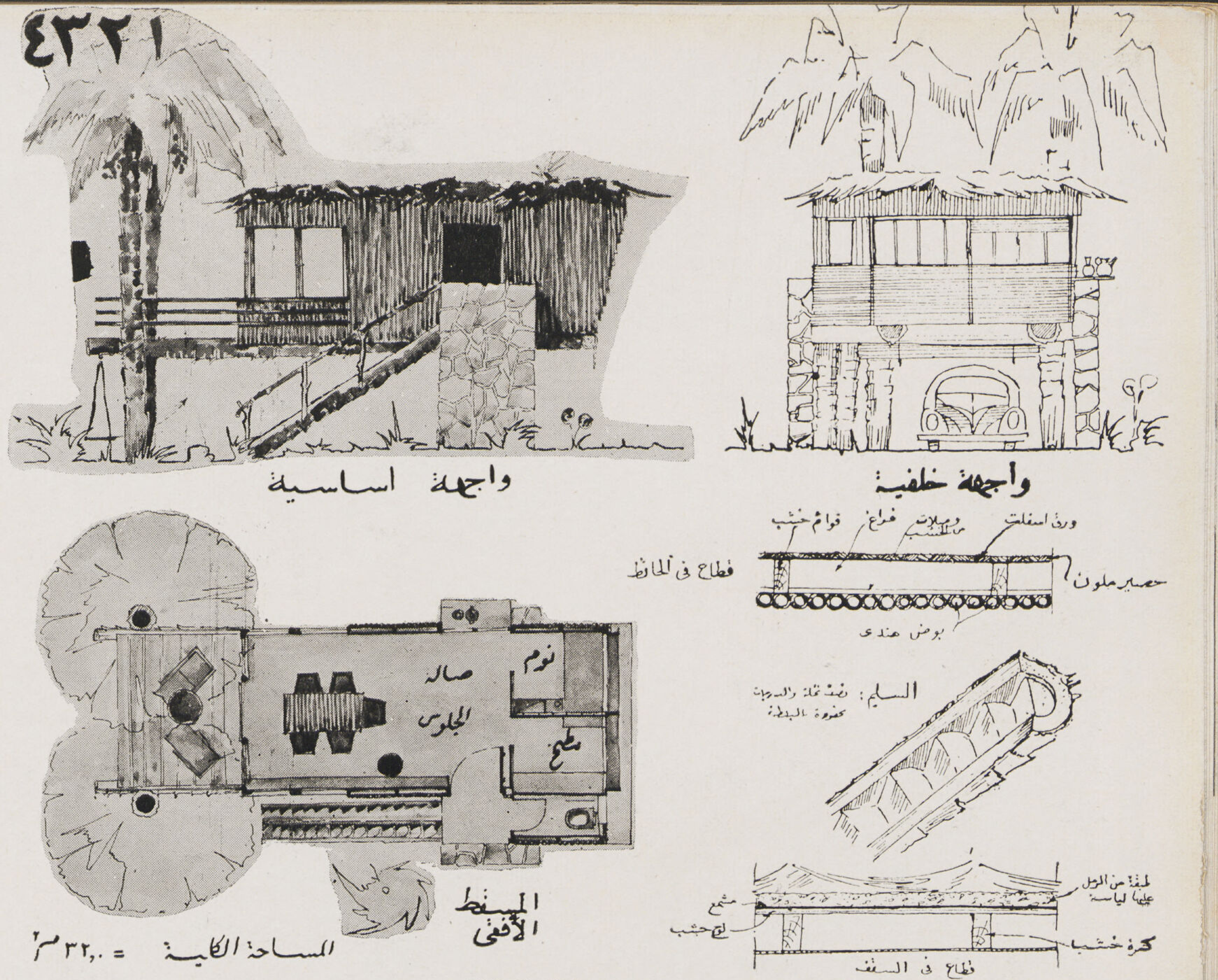
ثابت برسوم

الجائزة الثانية

السيد عزب حسين

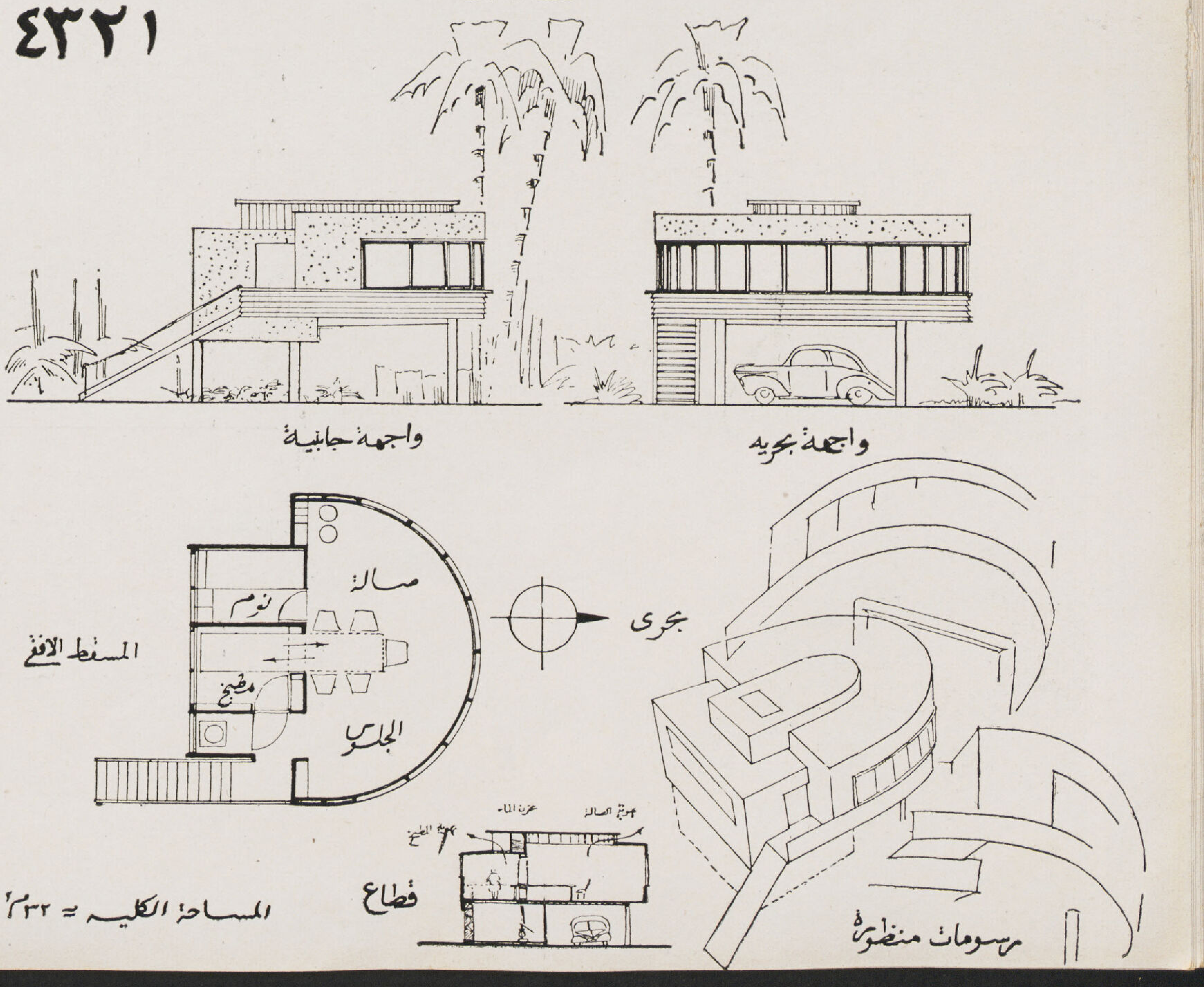
مهندس معمارى . مصلحة الشكنات

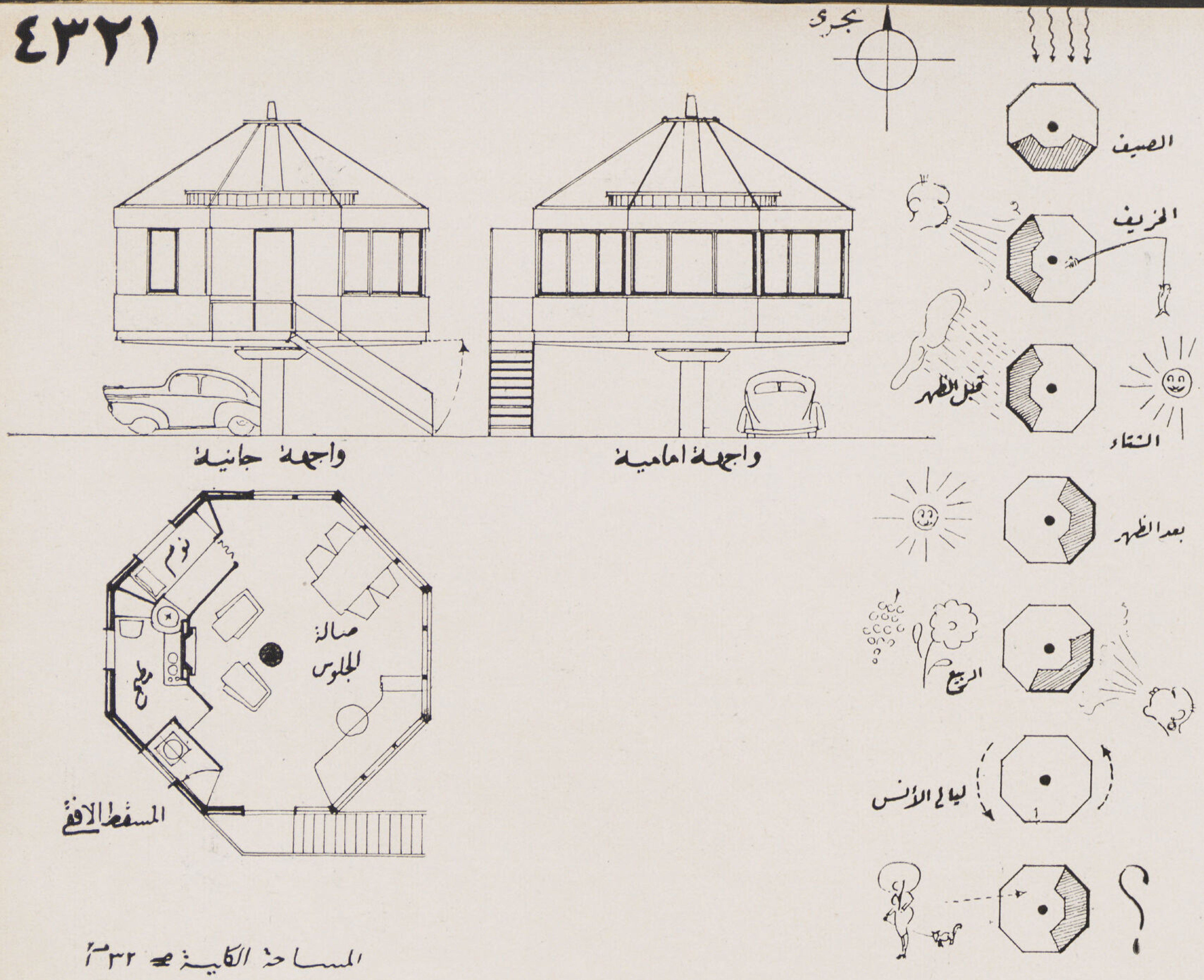
١ — وضعت فكرة الانشاء على أساس امكان استغلال النخيل والبوص الهندى الذى يكثر استعماله فى تلك المنطقة — وقد انشئت الحوائط وكذلك السقف بطريقة تعزل داخل المبنى عزلا تاما سواء فى الصيف أو الشتاء — تغطية الحوائط من الداخل بواسطة حصائر مشدودة على ورق عازل مثبت فى قوائم خشبية والحصائر مطلية بطبقة من الدوكو الملون والجزء الاسفل منها بمستوى جلسات الفتحات مغطى بالابلكاش



ثلاثة حلول أخرى من عمل المهندس نفسه

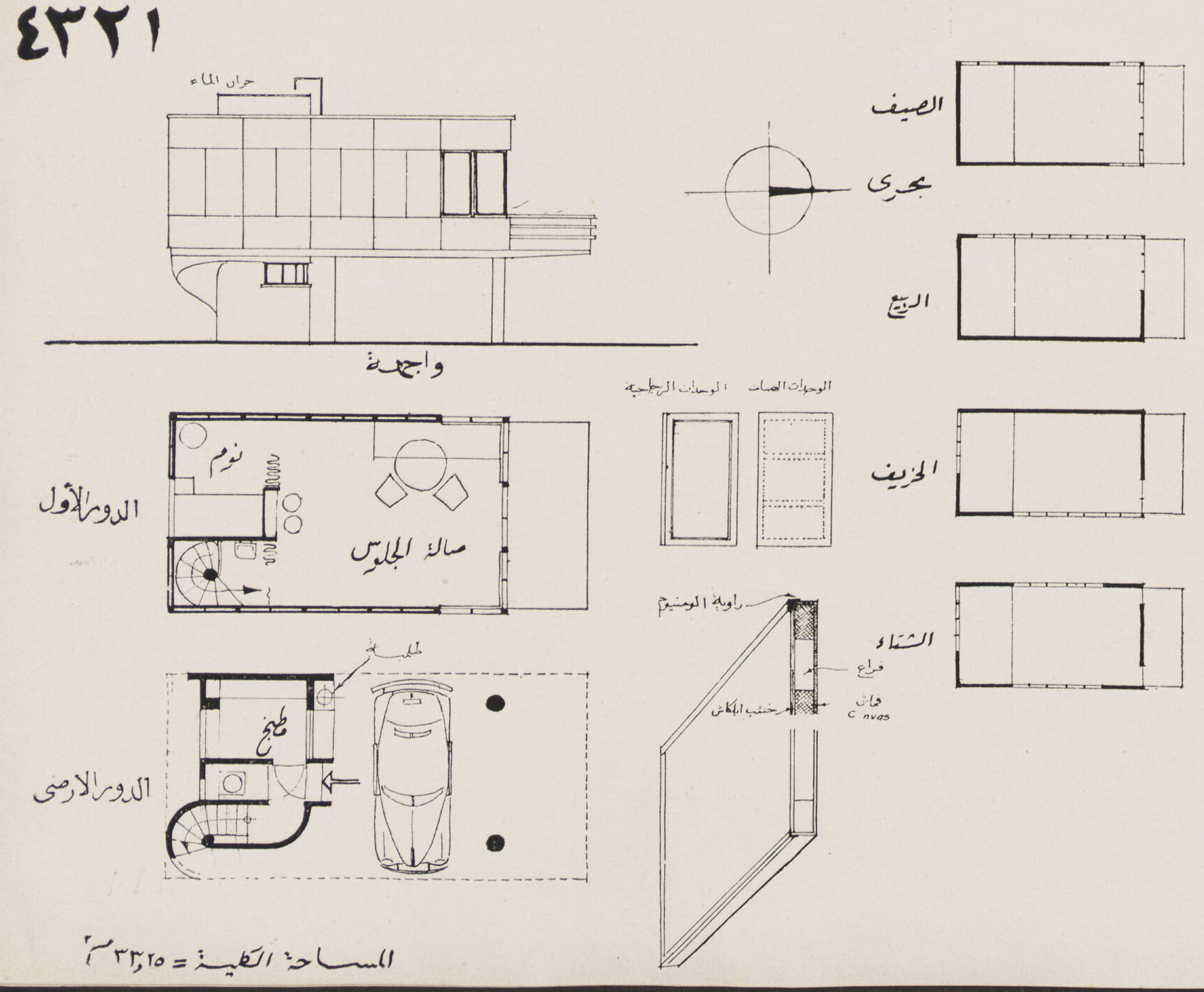
٢ — أعمدة من الخرسانة المسلحة الهيكل الاعلى من الطوب والجزء الدائرى من الخشب — السقف من الخشب والواح وطبقة من الزلط والاسفلت على ورق عازل حائط الجزء المستدير من الواح خشبية وأبلكاش من الداخل . فتحات للتهوية باعلى السقف ومخزن للماء فوق المطبخ — طربيزة الاكل تنزلق بين المطبخ والصالة بحيث يمكن ترتيبها فى الاول جذبها فى الصالة عند الاكل وردها ثانيا للتنظيف حتى لا تشغل حيزا كبيرا من مساحة صالة الجلوس





٣ — هيكل المبنى من الخشب مغطى بالابلكاش من الداخل والواح سمك البوصة من الخارج ـ عمود الارتكاز من الخرسانة المسلحة والكشك معلق باسلاك فى أعلا العمود — السلم متحرك يمكن رفعه وفصل الكشك عن الارض

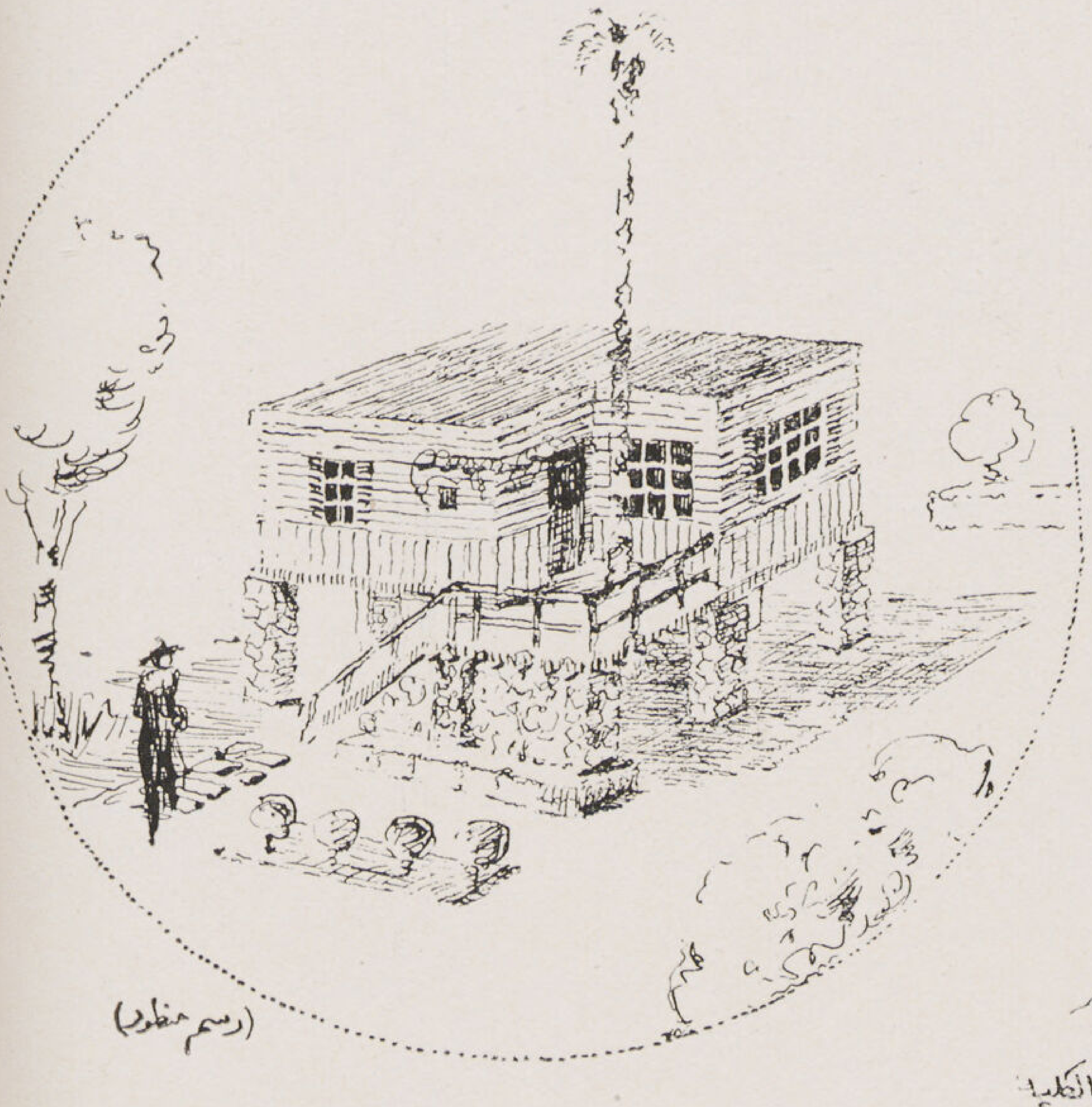
المدفأة تسخن من فرن المطبخ حوض الغسيل يمكن استعماله من المطبخ وحجرة النوم ويغطى شبا كه بستارة المرحاض . جردل رملى — السقف تلويح خشب فوق المرائن الرئيسية عليه طبقة من الرمل والزلط الناعم ورشه بالاسفلت



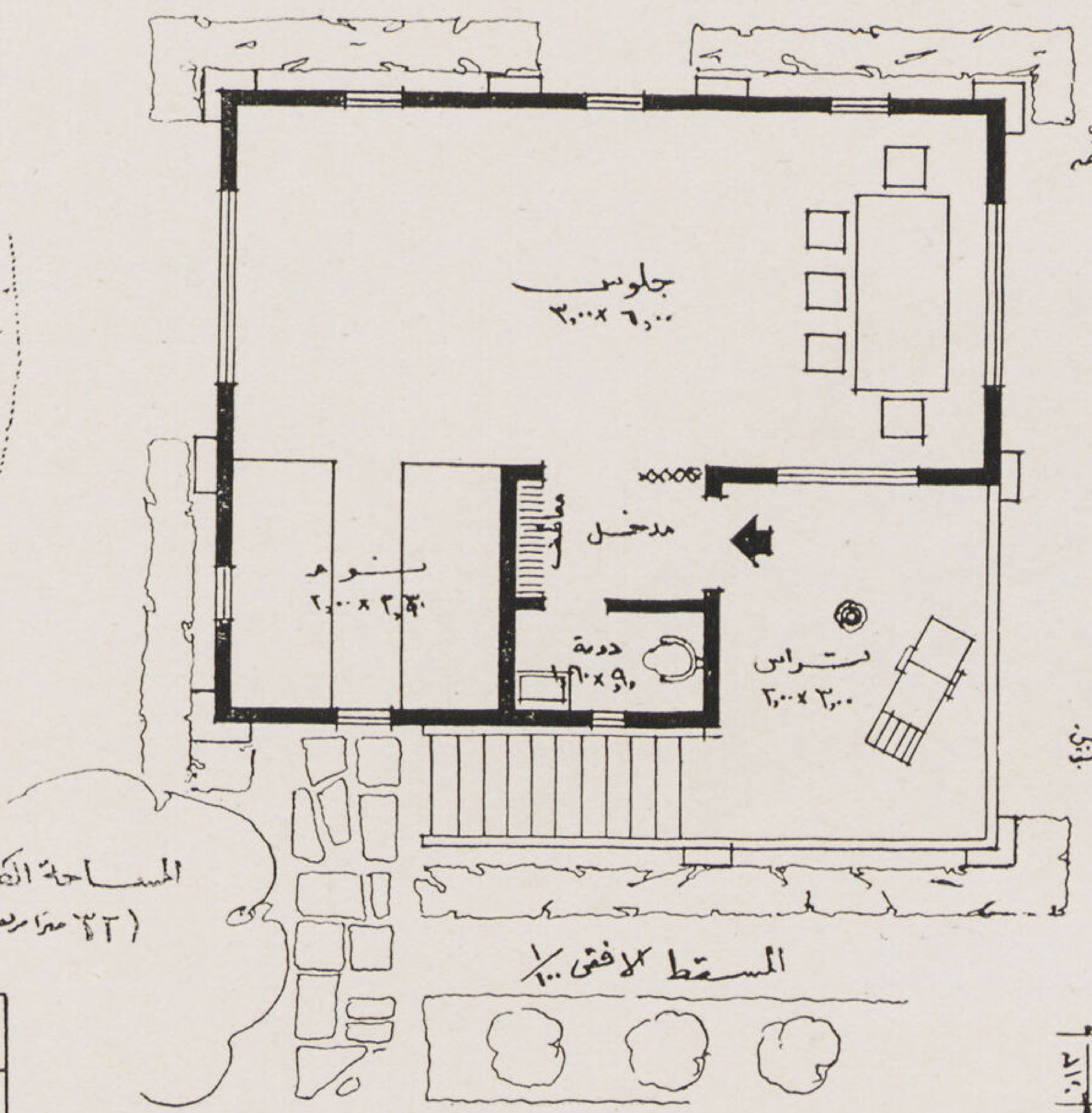
طريقة الانشاء

٤ — الارضية بلاط من الخرسانة حوائط المدخل الاسفل والمطبخ من الطوب . الهيكل الانشائى من الخشب الحوائط من وحدات مقياس ١,٤٠ فى ٧٠ متر منها ٥١ وحدة صامة ١٠ على شكل أطارات زجاجية والوحدات يمكن تثبيتها وفكها لتغيير مواضعها تبعا لموسم الاستعمال

الواجهات (مقياس ١/١٠٠)

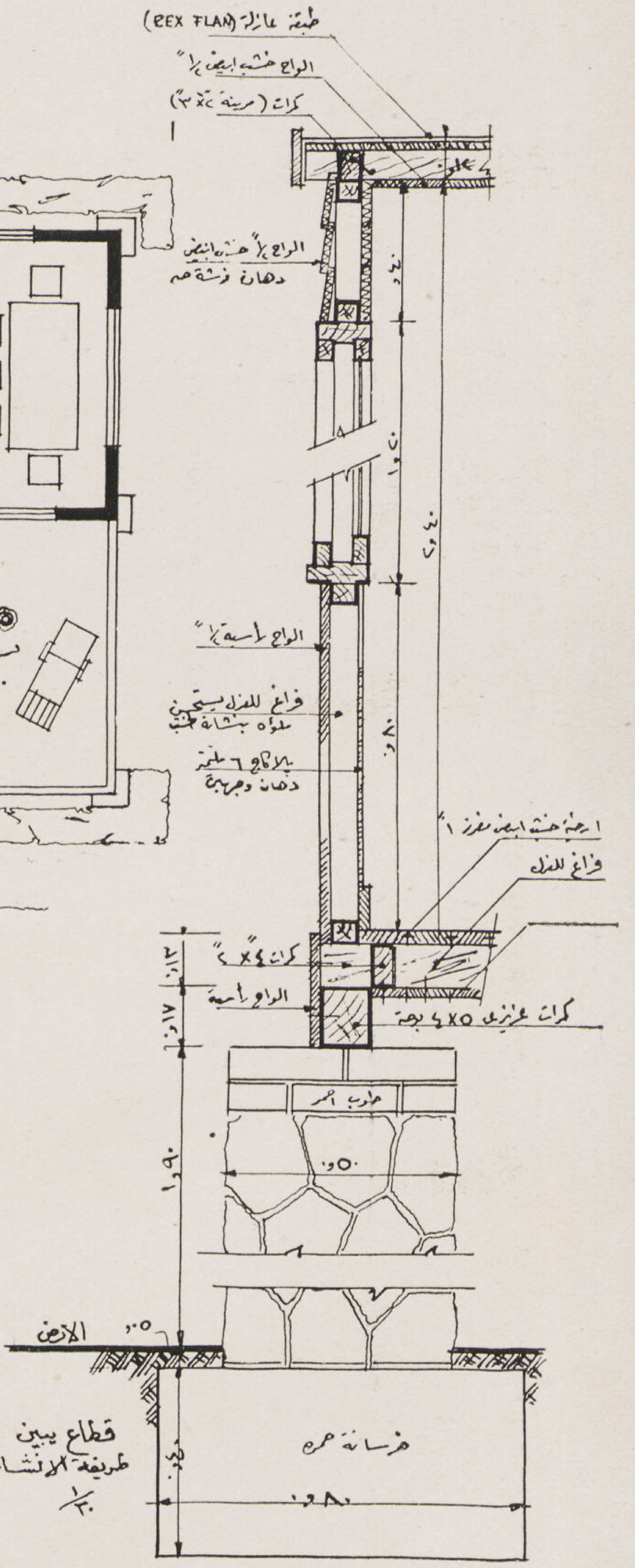


(رسم منظور)

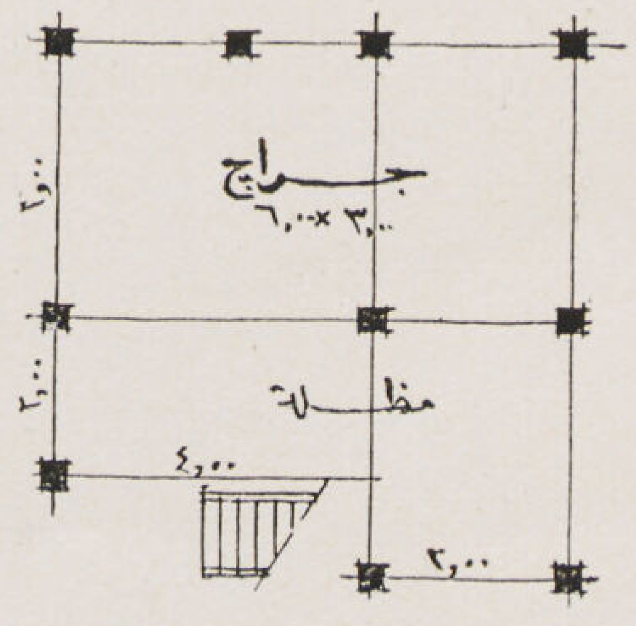


المساحة الكلية (٤٣ مترا مربعا)

المسقط الأفقي ١/١٠٠



قطاع يبين طريقة الإنشاء ١/٢٠



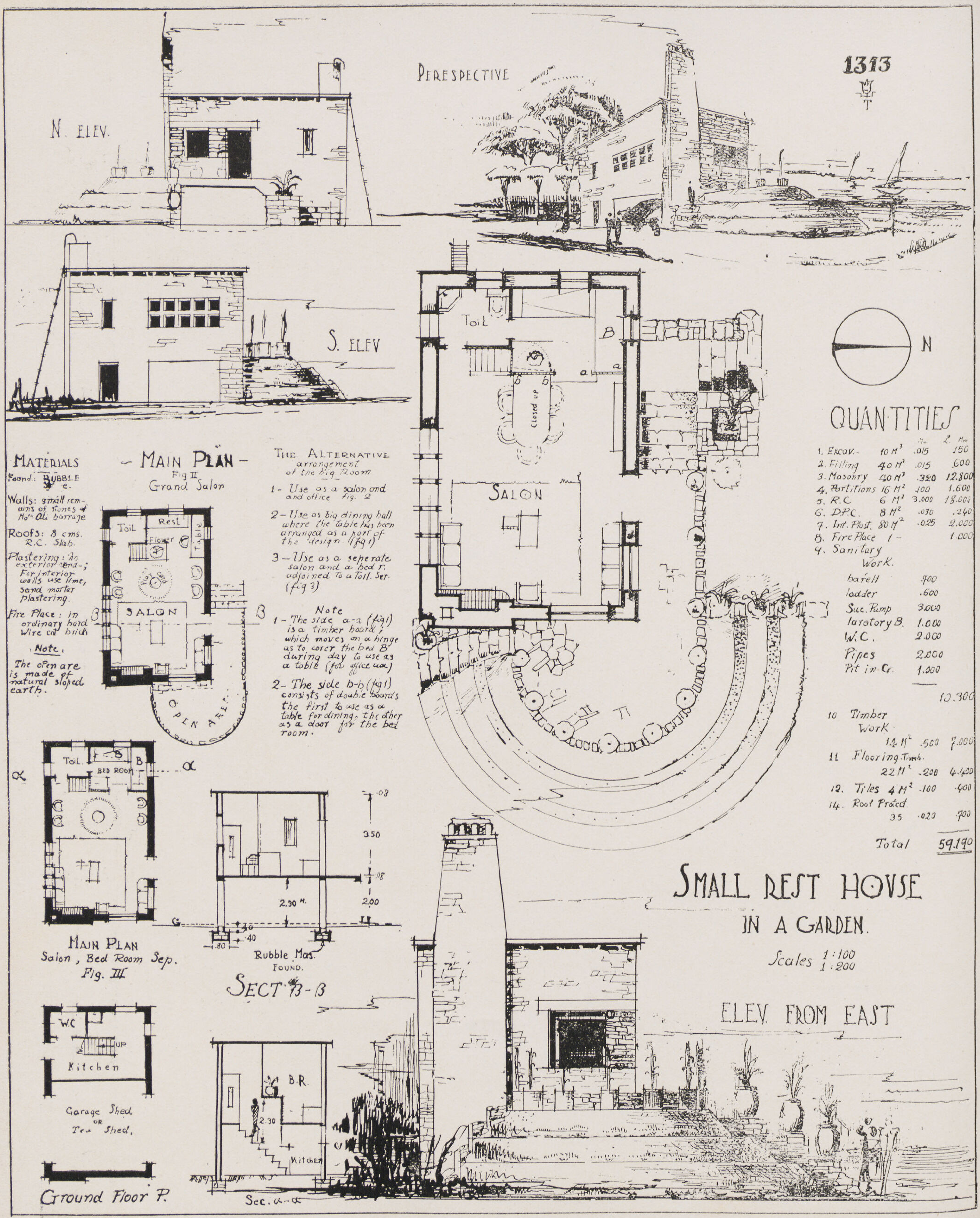
مسقط الأعمدة ١/١٠٠

نمرة	بيان الأعمال	كميات	فئة	الثمن
١	قواعد خرسانة حمرة ٨٠×٨٠×٤٠ و٤٠سم مع الحفر	٢٢,٦ م٣	طبقة جـ -٫٣٠٠	جنيه جـ ٩٠٠ -
٢	اعمدة دبش مقلب واللحامات بحنف ظاهر (م٣)	٥	- ٧٠٠	٣ ٥٠٠
٣	ارضيات خشب مزدوج بالكرات وتعميم للارضيات (م٢)	٢٦	- ٥٠٠	١٣ ٠٠
٤	" غير مزدوج (للفرانده) (م٢)	٦	- ٣٠٠	١ ٨٠٠
٥	حوائط وقواطيع بما جميعه حسب الرسم (م٢)	٤٩	- ٣٥٠	١٤ ٧٠٠
٦	سقف مزدوج بما فيه طبقة عازلة (م٢)	٢٦	- ٣٥٠	٩ ١٠٠
٧	نجارة ابواب وشبابيك (م٢)	١١	- ٥٠٠	٥ ٥٠٠
٨	سلم خشب ودرابزين عروق اشجار (بالمقطوعية)	—	—	٤ —
٩	ادوات صحية من حوض زهر و W.C صنفة			
	رخيص وخزان صغير للمياه يثبت اعلا الحوض	—	—	٥ —
١٠	اعمال تصريف بما سورة الـ TRENCH صغير	—	—	٢ —
	مجموع كلي			٥٩ ٥٠٠
	احتياطي			— ٥٠٠
				٦٠ ٠٠

الجائزة الثالثة

احمد ابراهيم كامل

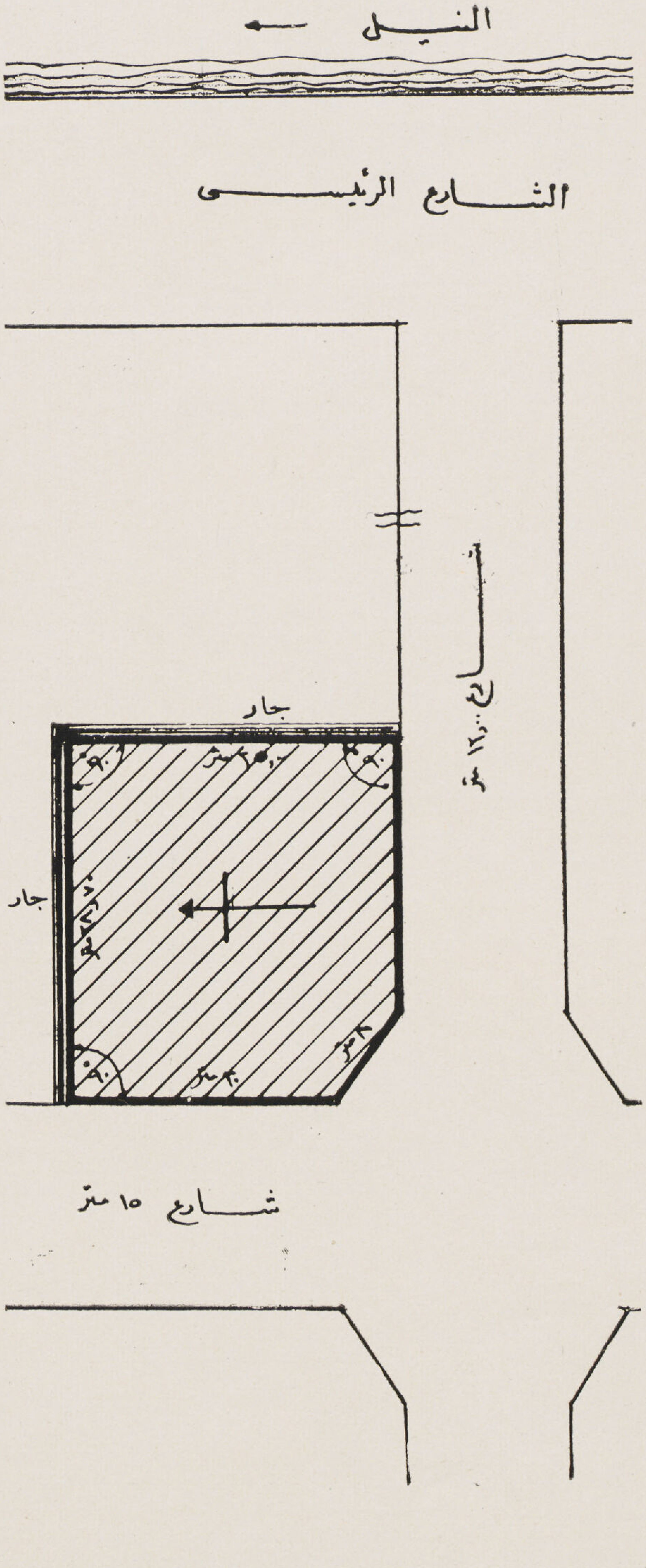
مهندس معماري



لويس عطا الله فليت المهندس بمصلحة الشؤون القروية . مصر (المشروع الرابع)

مسابقة الڤيـــلا

المطلوب : تصميم ڤيلا لحضرة صاحب العزة عبد الحميد بك أباظة بالعجوزة ويرغب المالك فى لفت نظر المهندسين الى أن الڤيلا ستستعمل شتاء أكثر منها صيفاً كما أنه يطلب أن يكون الدور الأول صالحا لعمل الحفلات الكبيرة فيمكن فتح الصالون والمكتب وغرفة الأكل على الصالة العمومية واعداد الدور ليسع أكبر عدد ممكن من المدعوين



البروجرام :

البدروم : مرتفع ١٫٥٠ متر عن منسوب الحديقة وبه ما يأتى :

(١) غرفة مكتب صغيرة وتصلح لأنتظار زائر

(٢) المطبخ

(٣) أوفيس ودورات المياه اللازمة

(٤) كرار ومخزن

(٥) جراج يسع سيارتين

(٦) غرفتين للخدم وسلم خدم يوصل للسطوح

الدور الأول : وارتفاعه حوالى أربعة أمتار ويشمل الآتى :

(١) مدخل وملحقاته

(٢) صالة

(٣) صالون

(٤) غرفة أكل وأوفيس

(٥) غرفة مكتب

(٦) سلم موصل للدور الثانى

الدور الثانى :

(١) غرفتين نوم بحمام درجة أولى بينهما

(٢) غرفة نوم صغيرة أخرى بدون حمام

(٣) غرفة للخادمة بدورة مياه بدون بانيو

(٤) تراس وڤراندات على قدر الامكان

السطوح : ويشمل تراس وحديقة وغرفة للغسيل وغرفة للشاى

الشروط :

(١) مساحة الدور الأول حوالى ١٧٠م٢ بما فى ذلك الفراندات . وللمتسابق حرية التصرف فى المساحات الداخلية

(٢) تكاليف البناء لا تزيد عن ٢٥٠٠ ج ولكى يهتدى المهندس سيكون التقدير بواقع المتر المسطح ٣ ج للبدروم بما فيه الأساس ٥ ج للدور الأول ٤ ج للدور الثانى وغرف السطح

(٣) الرسومات المطلوبة تكون على ورق مقاس ٤٨ × ٥٦ أى أربعة أمثال صفحة المجلة

الرسومات المطلوبة :

(١) الموقع العمومى مبينا به مسقط الدور الأول بمقاس $\frac{١}{١٠٠}$

(٢) المساقط الأخرى مقياس $\frac{١}{١٠٠}$

(٣) رسم منظور يبين واجهتين على الأقل $\frac{١}{١٠٠}$

(٤) الواجهات التى لم تظهر فى المنظور $\frac{١}{١٠٠}$

(٥) قطاع $\frac{١}{١٠٠}$

(٤) لا يسمح مطلقا بالتلوين خصوصا فى المساقط أو الواجهات ولا بأس بذلك فى المنظور كما أنه لا مانع من اظهار الموبليات فى المساقط أو تظليل خفيف جرا بالريشة فى الواجهات .

(٥) لامانع من عمل تقرير يبين به شرح أو مواصفات مختصرة لطرق أو مواد البناءأو أي جزء من أجزاء المبنى اذا لزم الحال .

(٦) يكتب على ورقة الرسم (نمرة وعلامة سرية) يختارها المتسابق ويرفق ظرف صغير مغلق وفى داخله ورقة عليها العلامة والنمرة واسم المتسابق وعنوانه

(٧) يجوز للمتسابق أن يقدم أكثر من مشروع واحد بعلامة ونمرة مختلفة

(٨) ترسل المشروعات مقفلة الى ادارة المجلة قسم المسابقات فى ميعاد لايتجاوز مساء يوم ٢٠ مايو سنة ١٩٣٩

(٩) ستنشر المشروعات الممتازة بالمجلة فى الأعداد التالية .

الجوائز : توزع الجوائز كالآتى : ٣٠ جنيه للفائز الأول و ١٠ جنيهات للفائز الثانى

محمد حسن العبد

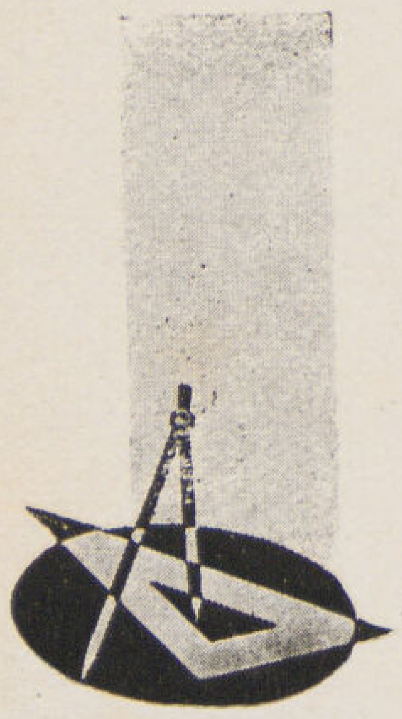
مقاول

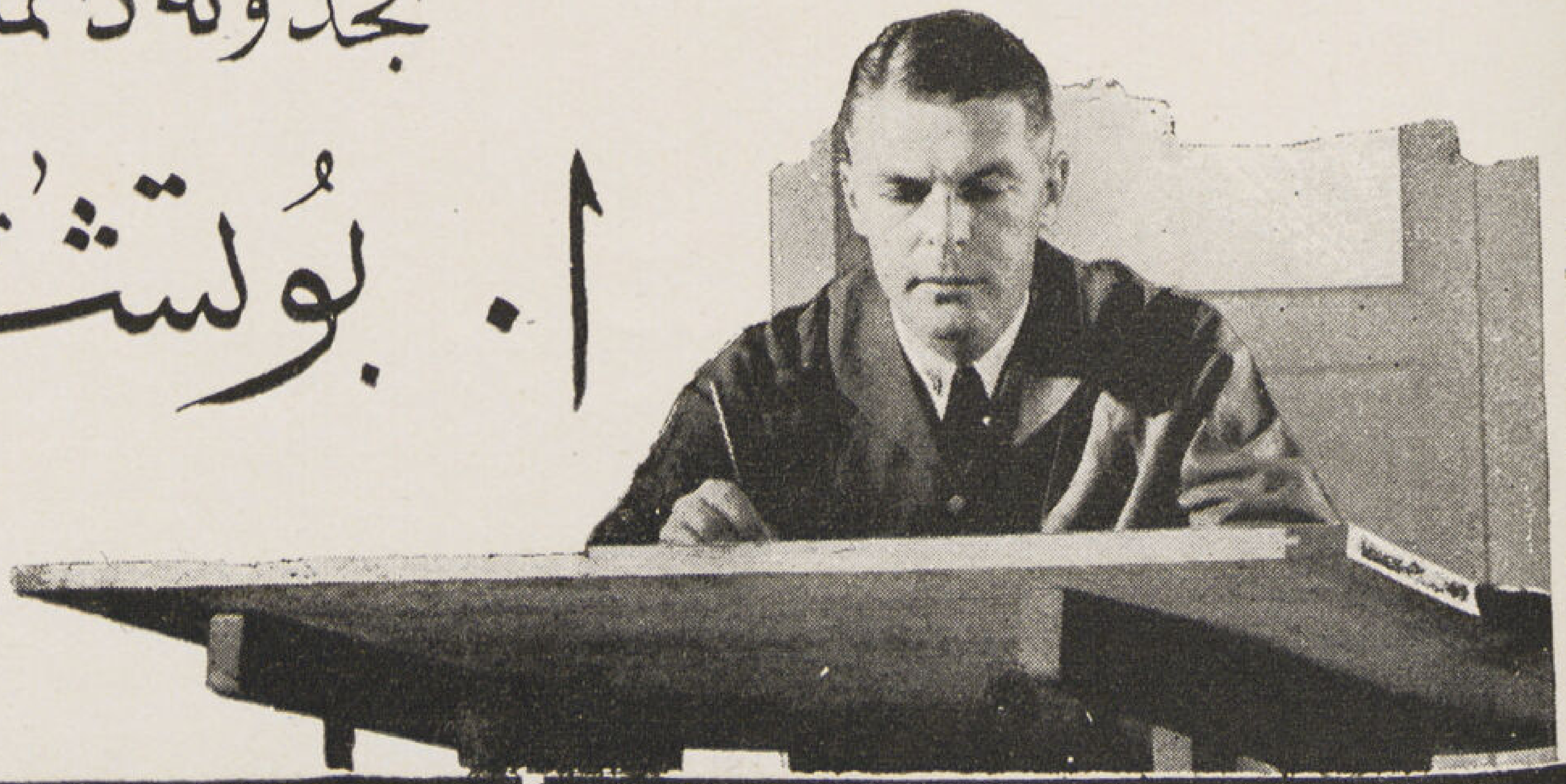
٨ شارع سليمان باشا تليفون ٥٩٠٠٣

جميع مايحتاج اليه المهندسون والفنانون

تجدونه دائماً بمحلات

ا . بوتشلاتي





ا . بوتشلاتي ٤ ميدان مصطفى كامل باشا تليفون ٥٩٠٧٤

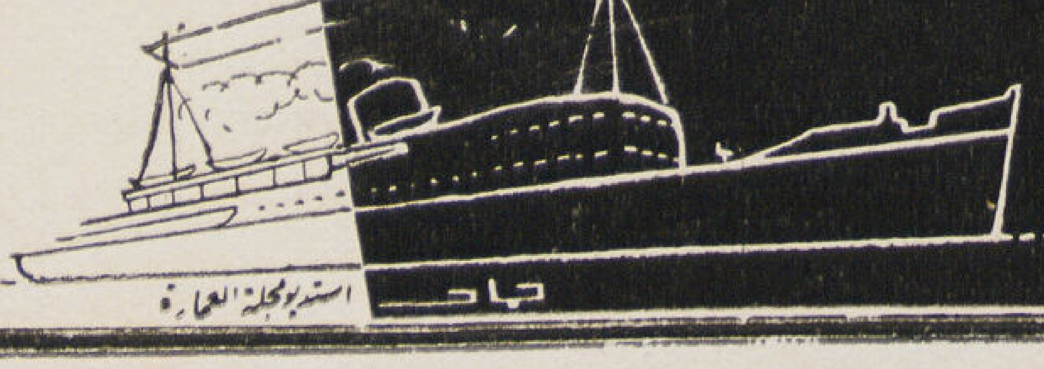
A.C.E.C.

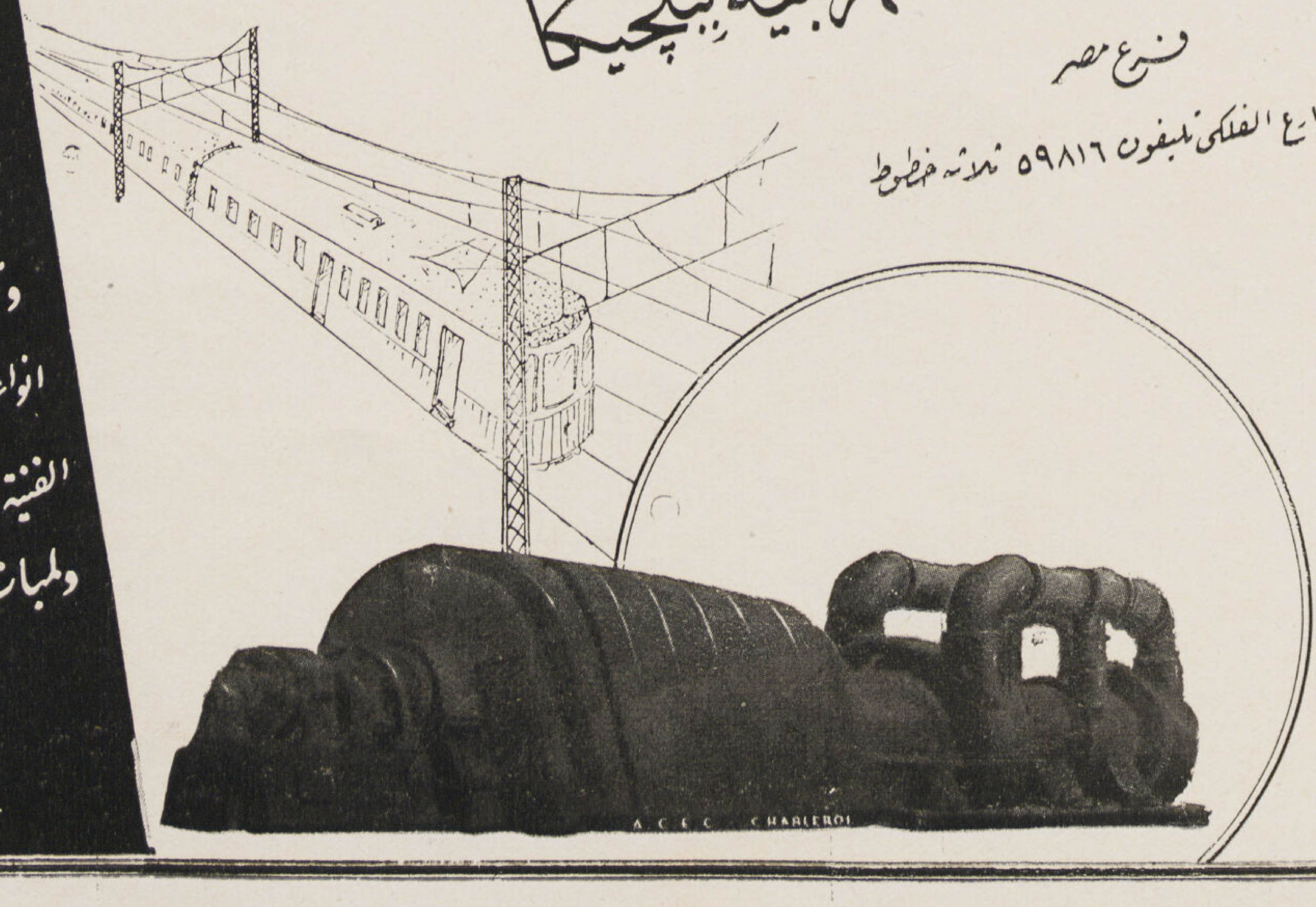
شركة شارلروا الكهربائية ببلجيكا

فرع مصر

٨٧ شارع الفلكى تليفون ٥٩٨١٦ ثلاثة خطوط

مصانع شركة شارلروا الكهربائية
من أعظم شركات العالم فى صنع وتوريد
وتركيب الآلات الميكانيكية والكهربائية بكافة
انواعها وهى تمون شركات الترام والملاحة والمصالح
الفنية فى انحاء العالم من اسلاك وكابلات
ولمبات وموتورات . . الخ





مكتب اعلانات مصر

الراحة فى السفر ...

الخطوط الداخلية

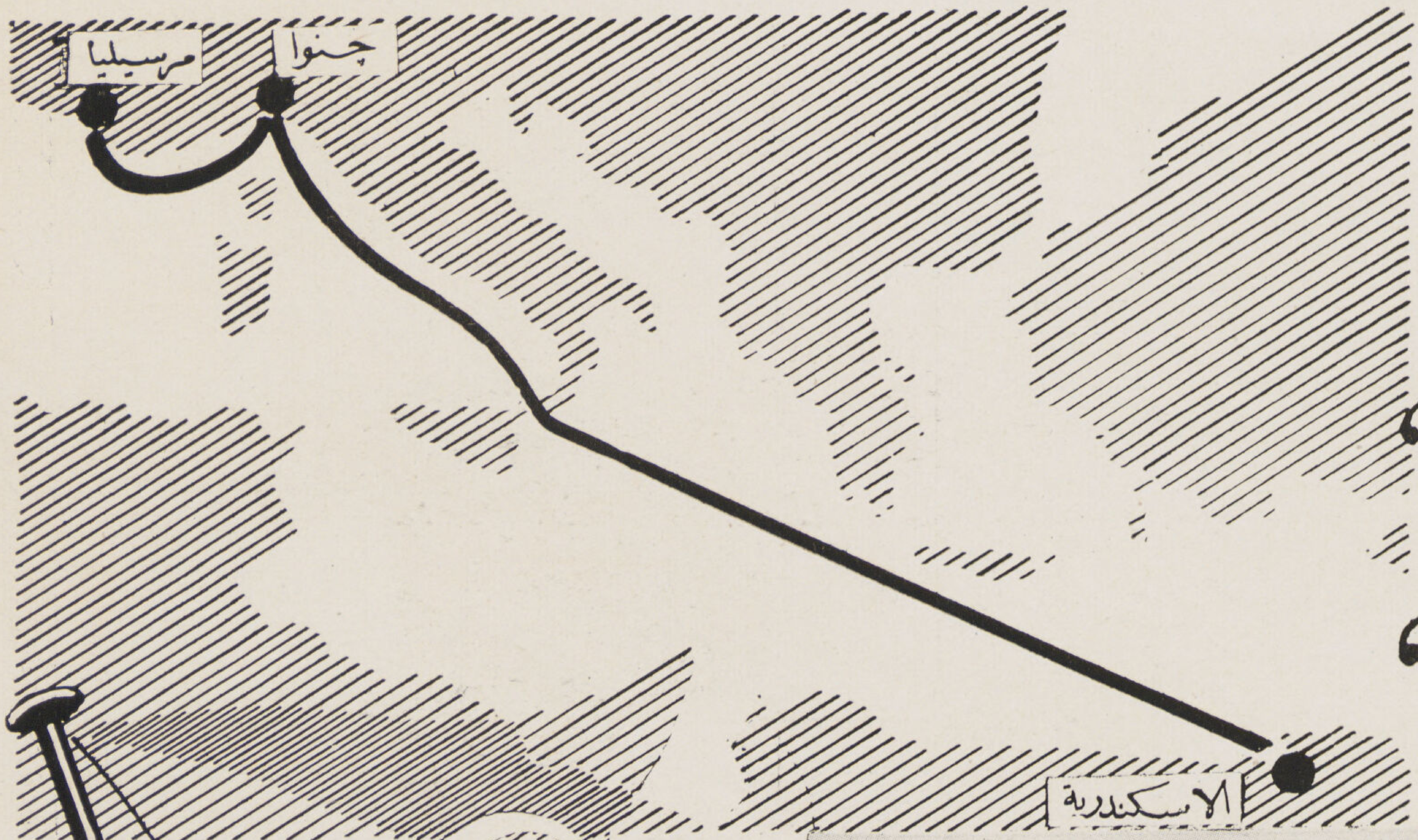
بورسعيد
الأسكندرية
القاهرة
المنيا
اسيوط
الأقصر
اسوان

شركة مصر للطيران

للاستعلامات وحجز التذاكر اتصلوا بمطار الماظة تليفون ٦١٣٩٧
وشركة مصر للسياحة ٤٨ شارع ابراهيم باشا تليفون ٤٥٩٦٠

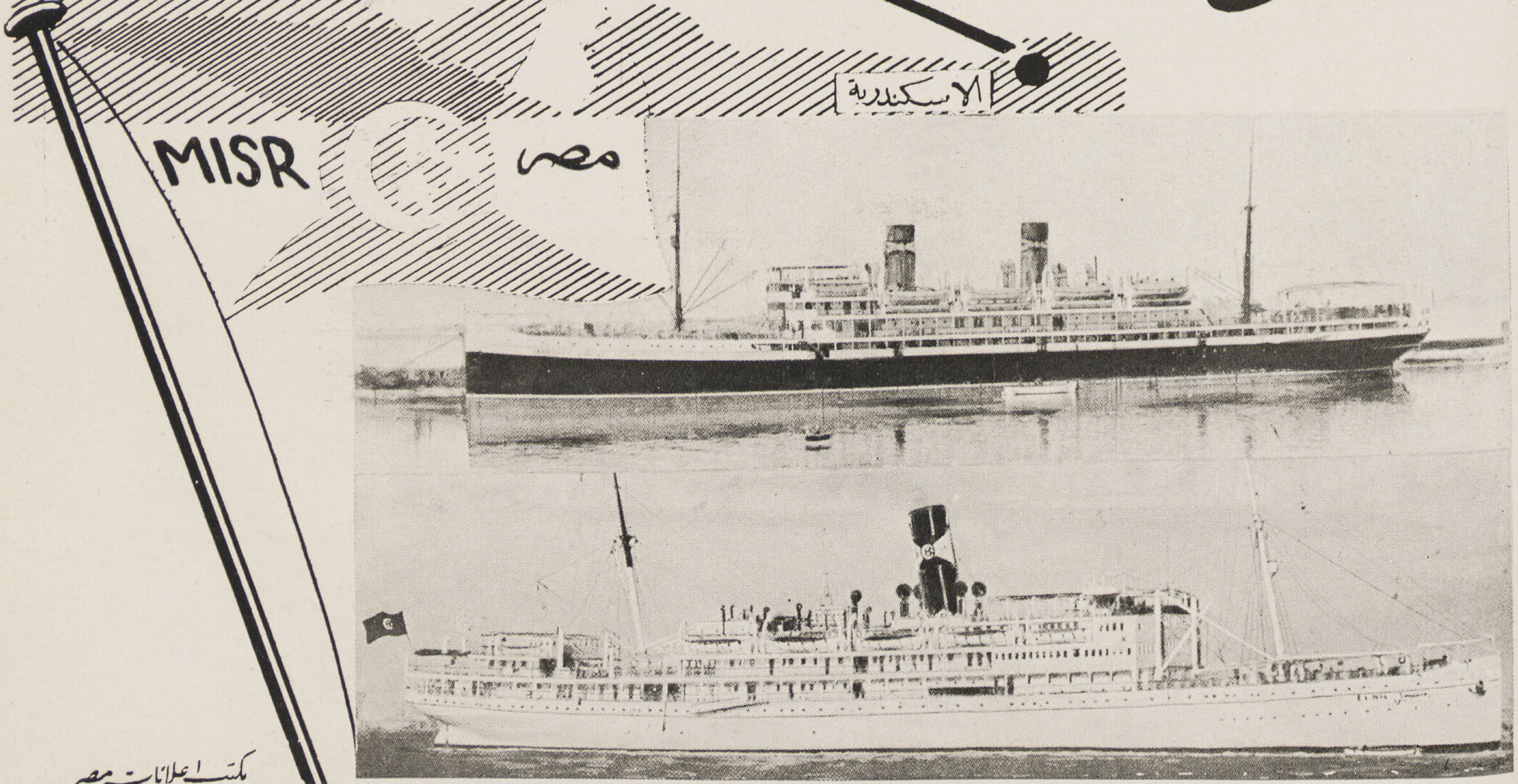
رحلات منتظمة فخمة وسريعة

الاسكندرية چنوى مرسيليا وبالعكس



على البواخر العظيمة

«النيل»
«كوثر»



مكتب اعلانات مصر

شركة مصر للملاحة البحرية

احدى مؤسسات بنك مصر

اطلبوا الاستعلامات وتذاكر السفر من شركة مصر للسياحة ٤/٠ شارع ابراهيم باشا بالقاهرة تليفون ٤٥٩٦٠

كوداتريس

إسم لمادة الشفافة الرائعة التى تلزم

المهندس والرسام والفنان

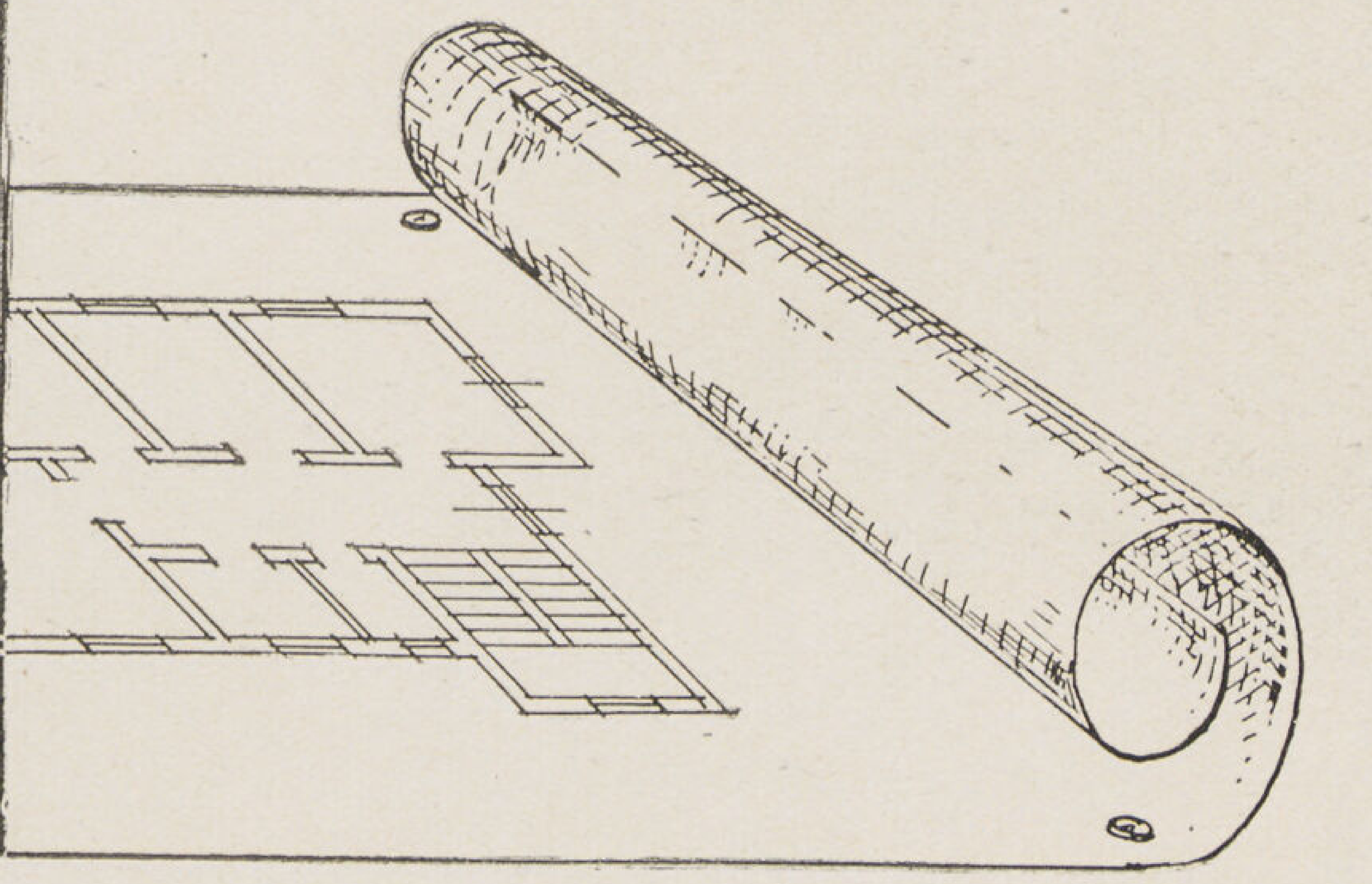
أطلبه من

كوداك (مصر) شركة مساهمة

بالقاهرة شارع المغربى رقم ٣٠

وبعمارة شبرد وبعمارة الكونتننتال

بالاسكندرية شارع شريف باشا رقم ٢٣



"كوداتريس" اصطلاح يقصد به التعبير عن المادة النصف شفافة التى يمكن استعمالها لشف الرسومات بدلا من الورق الشفاف أو القماش الشفاف وهى المادة الجيلاتينية الشبيهة بالفيلم الفوتوغرافى ، والتى تجهزها معامل ،، كوداك - پاتيه ،، فى باريس .... وبالنظر الى شفافيتها المغنية فانها أصلح ما يكون لاخراج طبعات طبق الأصل على الورق ،، فيرو بروسيات ،، المخصص لهذا الغرض وعلى غيره من له نفس الصفات ، إذ أن هذا التعتيم لا يسمح إلا بمرور الضوء فى درجة مناسبة بعد ترشيحه مما قد يوجد على الرسومات من خدش أو من أثر الازالة بالممحاة أو المكشط ... والرسم على ،، كوداتريس ،، من أسهل ما يكون سواء عند استعمال الحبر الشينى أو اللون أو القلم الرصاص وسواء رسم عليه بالريشة أو بقلم الجدول ، هذا مع امكان إزالة الرسم أو جزء منه بالمسح أو الكشط دون أن يمتص أى أثر من الحبر أو الرصاص ... هذا وقد روعى فى صناعة ،، كوداتريس ،، كل ميزات قماش الرسم الشفاف - دون أن تكون فيه مساوئه مثل تغيير اللون بالثنى أو زوال المادة الشمعية منه نتيجة المسح أو الكشط فضلا عن قوة احتماله مع القابلية للثنى

KODATRACE كوداتريس

بارڤيس

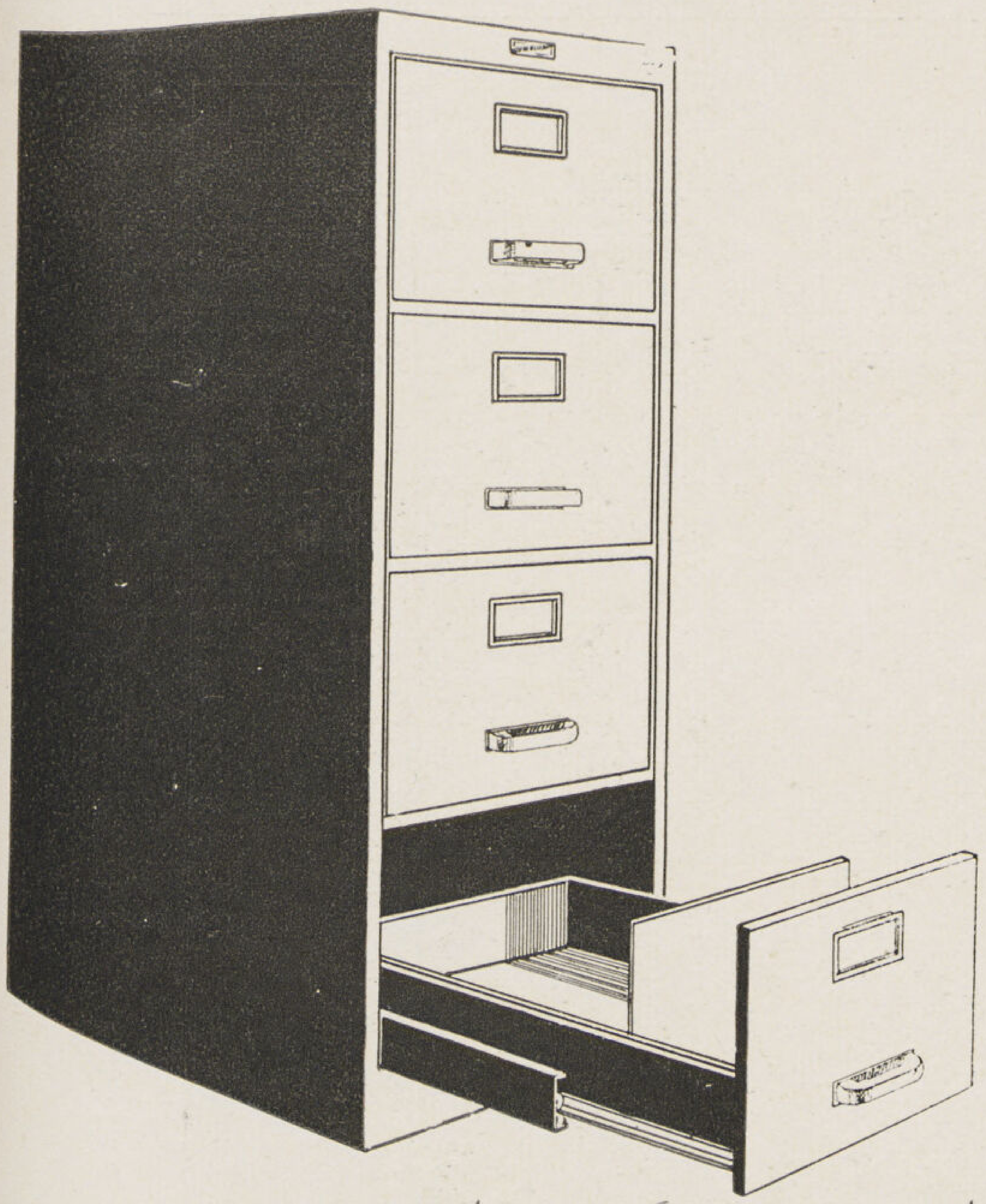
موبليات وزخرفة داخلية

٥١ شارع ماسبيرو ببولاق

تليفون رقم ٥٥٧٥

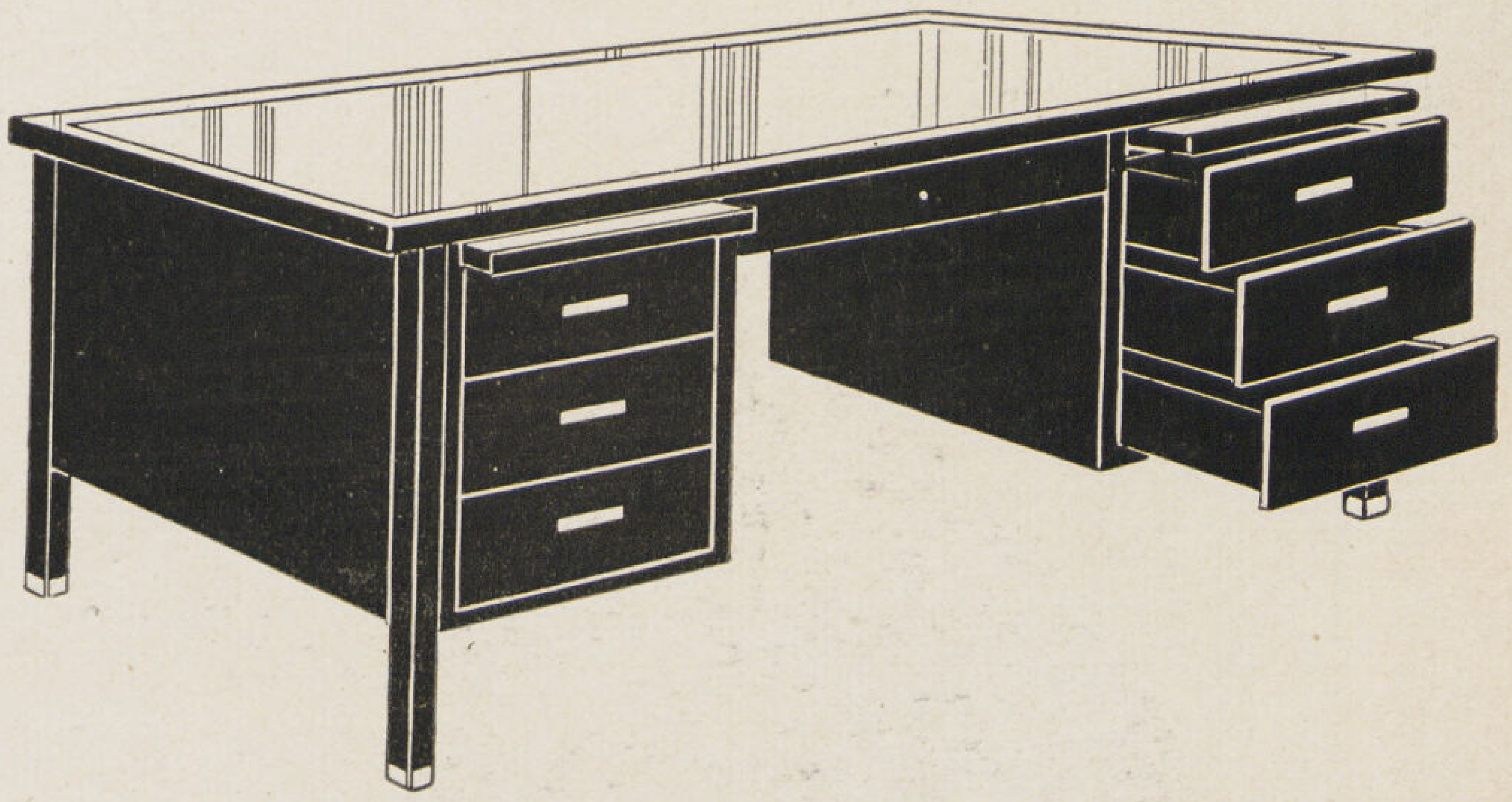
المدير الفني ف . بارفز المهندس D.P.L.G.

ايـديال رمز الثقة وفخر الصناعة الوطنية

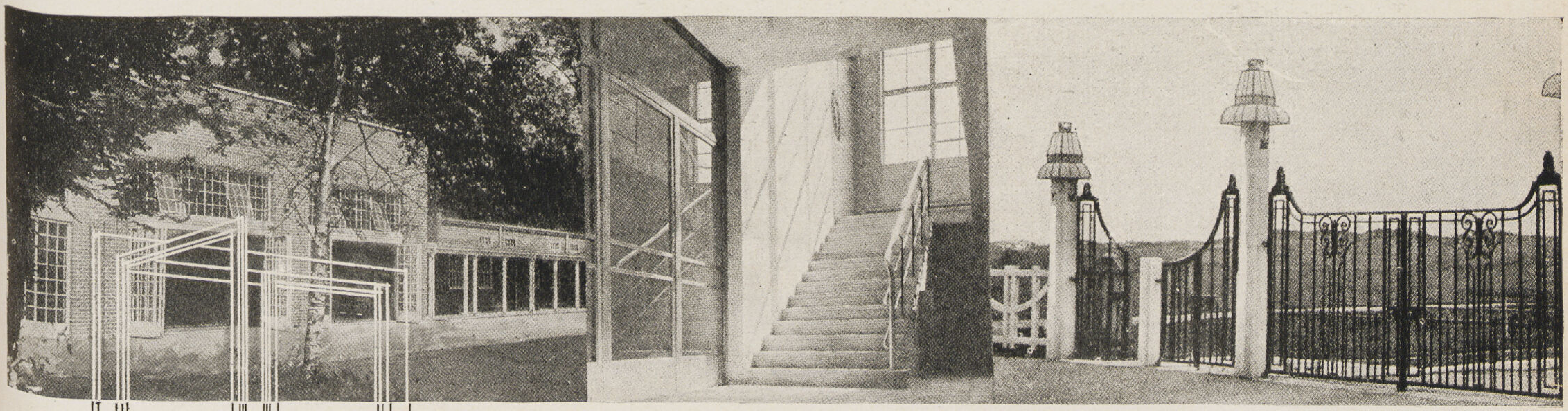


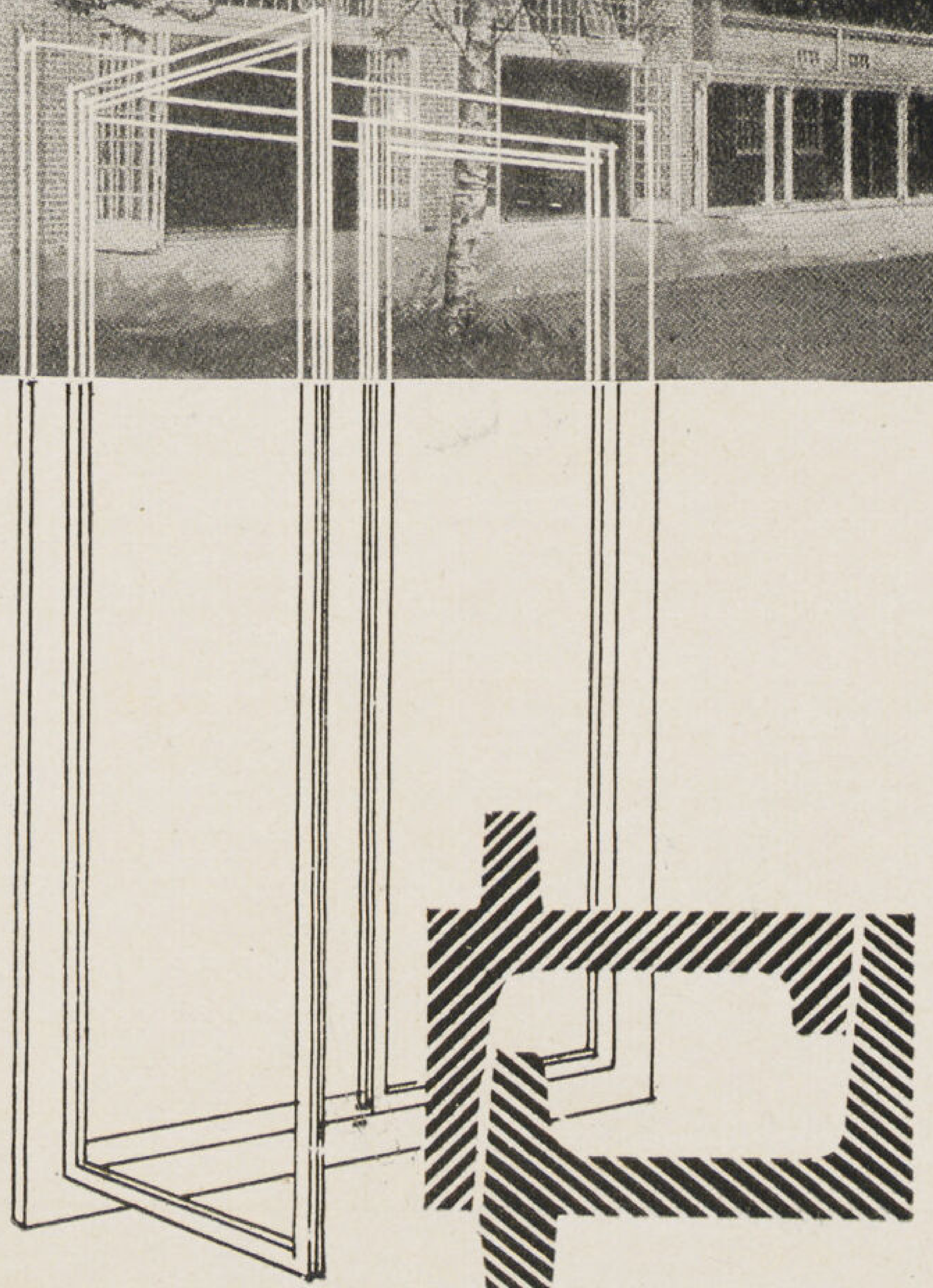
- **بالأمس** كنا فى عصر الخشب وكان الأثاث معرضاً للانكماش من الحرارة والرطوبة والتآكل بالحشرات والسوس .. ولا يمكن وقايته من النيران
- **واليـوم** نحن فى عصر عظمة الصلب..وقايته مؤكدة من النيران والماء والغبار مقاوم لجميع العوامل الجوية فضلاً عن قلة ازدحام الأثاث فى الأمكنة وجمال الشكل

لا تشتروا إلا أثاث ايديال لحفظ أوراقكم ومستنداتكم



شركة التعـــــــدين المصرية (شركة مساهمة مصرية) تليفون ٤٦٥٤٥ ٤٦٥٤٦





ورش محمود ربيع

- الدقة والمتانة فى صناعة الشبابيك والأبواب الحديدية وجميع أعمال الحدادة تفخر بها ورش محمود ربيع التى حازت ثقة الدوائر الحكومية
- الورشة بحوش الشرقاوى تليفون ٥١٢٩٩

شركة المقاولات الصحية
لها مقام ممتاز فى دوائر الحكومة الفنية
لها شهرة فائقة فى الجودة وسلامة الذوق
ادواتها الصحية على احدث الطرز
لا تترددوا فى زيارتها
لتنتخبوا اعظم المستحدثات
ENTREPRISES
SANITAIRES
ENTREPRISES
SANITAIRES
للادوات الصحية الحديثة
بالمنزل
المقام الأول فى التقدير والاعتبار
حسن محمد واخوته
شارع عماد الدين بمصر
تليفون ٤٣٨٩٧

عنبر الطلمبات لمشروع مياه مدينة حلوان

تصميم وتنفيذ

دلبونتي واولاده

مهندسين مقاولين اخصائيين في المنشئات الصناعية

- والمكتب مستعد للقيام بعمل التصميمات وتنفيذ
- كافة المنشئات الصناعية كالمعامل والفبريقات
- على أحدث الطرز وبساعدهم فى ذلك
- فنهم وخبرتهم الطويلة العملية ..

دلبونتي واولاده مهندسين ومقاولين ٢ شارع دبرية تليفون ٤٢٠٣٢ مصر

استديو مجلة العمارة (حماد)

ان مجلة العمارة بظهورها المفاجئ في الاوساط الفنية تعطيكم فرصة فريدة للاتصال بالجمهور. وقسم النشر والاعلان بالمجلة يساعدكم باحدث وسائل الدعاية فلا تتوانوا وخابروا قسم النشر والاعلان بمجلة العمارة تليفون ٤٥٤٧٠

AL EMARA

صاحب الامتياز سـعادة ابراهيم فهمى كريم باشا ... ...

رئاسة التحرير دكتور سيد كريم ... ... مدرس بكلية الهندسة

انيس سراج الدين ... ... مهندس معمارى

الادارة شارع القصر العينى نمرة ٦٨
تليفون ٤٥٤٧٠

الاشتراكات

في الداخل ٦٠ ص عن نصف سنة
١٠٠ عن سنة

في الخارج ١٥٠ عن سنة

Direction et Rédaction:

68, Rue Kasr El Einy
Téléphone: 45470
LE CAIRE (Egypte)

Abonnements:

6 mois P.T. 60 } pour l'intérieur
1 année » 100 } pour l'intérieur

Pour l'Etranger P.T. 150 par année

C.I.٥٨٠ — طبعت بمطبعة الرغائب — الحبر من فابريكات لوريه — الكليشهات صنع توروس

"AL EMARA"

- ARCHITECTURE
- TECHNIQUE
- CONSTRUCTION
- DECORATION
- ARTS-MODERNE
- PHOTOGRAPHIE
- URBANISME

3-4
1939

P.T. 25

مجلة العمارة

٥

١٩٣٩

م
١٥

مطبعة الرغائب CL.A18

مجلة العربي

بالطائرة
بالباخرة
بالقاطرة
شركة مصر
للسياحة
٣٦ شارع ابراهيم
تليفون ٤٦٣٠٣٥
تؤدى لكم اكبر الخدمات فى رحلاتكم الى جميع انحاء العالم
تذاكر شحن تخليص تأمين فنادق
وكلاء بجميع أنحاء العالم

مكتب اعلانات مصر

لماذا انت معجب بأرضية وحوائط تلك الغرفة ؟
هل سحرك انسجام اللون وهدوئه ؟

وهل أدهشك تناسق الألياف ولمعان الحوائط ؟
أم الذى بهرك توفر الجمال والمتانة فى مظهرها ؟

لا تفكر طويلا . . . فلك أن تفخر من الآن فصاعداً إذا ما علمت أن الجمال ، والمتانة ، والانسجام ، واللون الهادىء ، والتعريق الفنى البديع – كل تلك المزايا التى سحرتك هى فى رخام بنك مصر المستخرج من محاجر مصر بالأهرام وبنى سويف . فلا تتردد فى تشجيعها ففى ذلك فائدة لك ، وتأدية واجب عليك

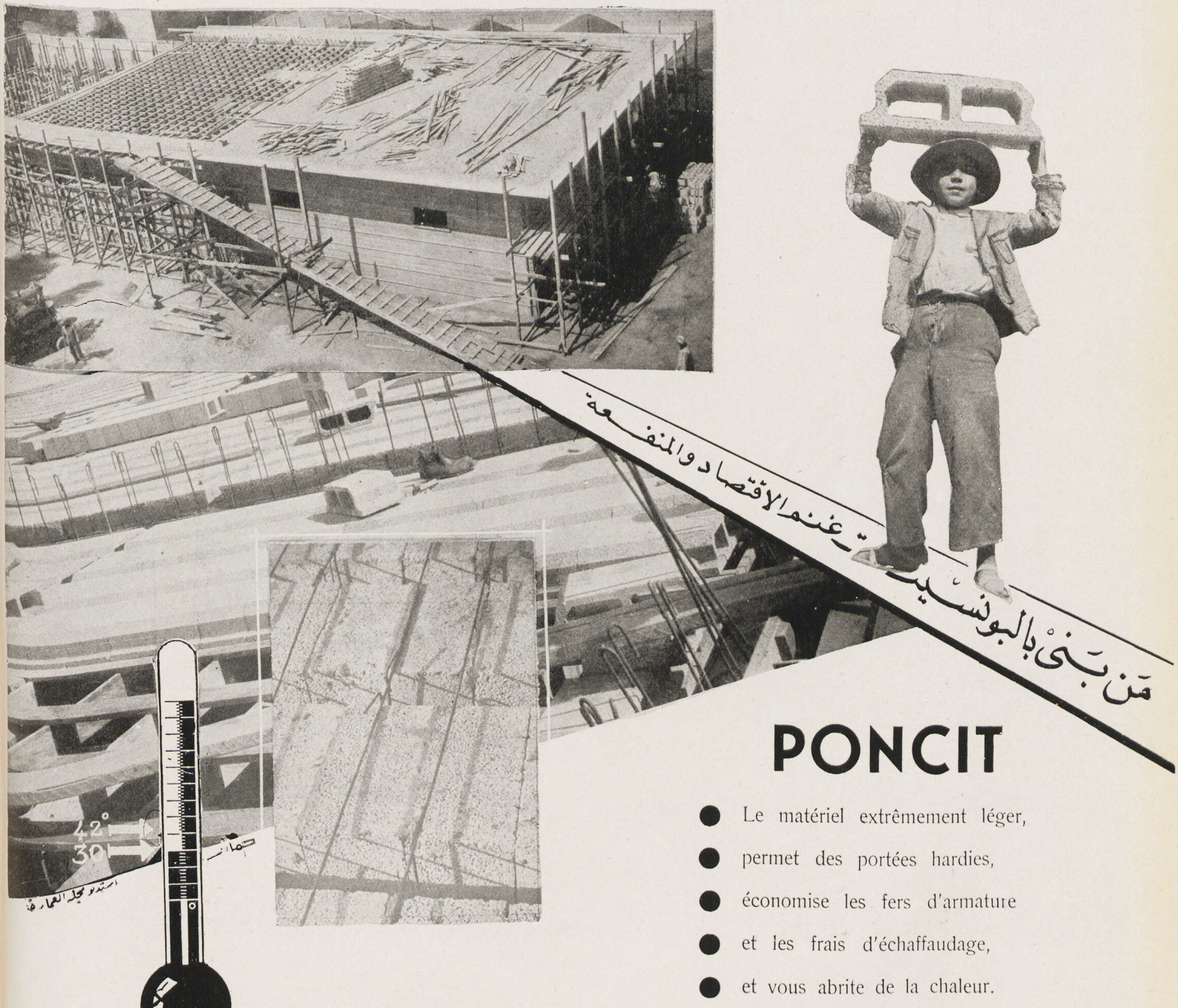
تليفون ٥٩٥٦٥

شركة مصر للمناجم والمحاجر

المباني الحديثة تستعمل طوب البونسيت المصنوع من الحجر الخفاف

متين كالحديد . خفيف كالهواء . عازل للحرارة . مقتصد في التسليح

الاستعلامات من شركة مصر لأعمال الأسمنت المسلح ٢١ شارع فؤاد الأول عمارة لاجنفواز بالقاهرة



PONCIT

- Le matériel extrêmement léger,
- permet des portées hardies,
- économise les fers d'armature
- et les frais d'échaffaudage,
- et vous abrite de la chaleur.

Tous renseignements concernant **PONCIT** *seront donnés par*

The Misr Concrete Development Company S.A.E.

21, Avenue Fouad 1er — "La Genevoise" Le Caire

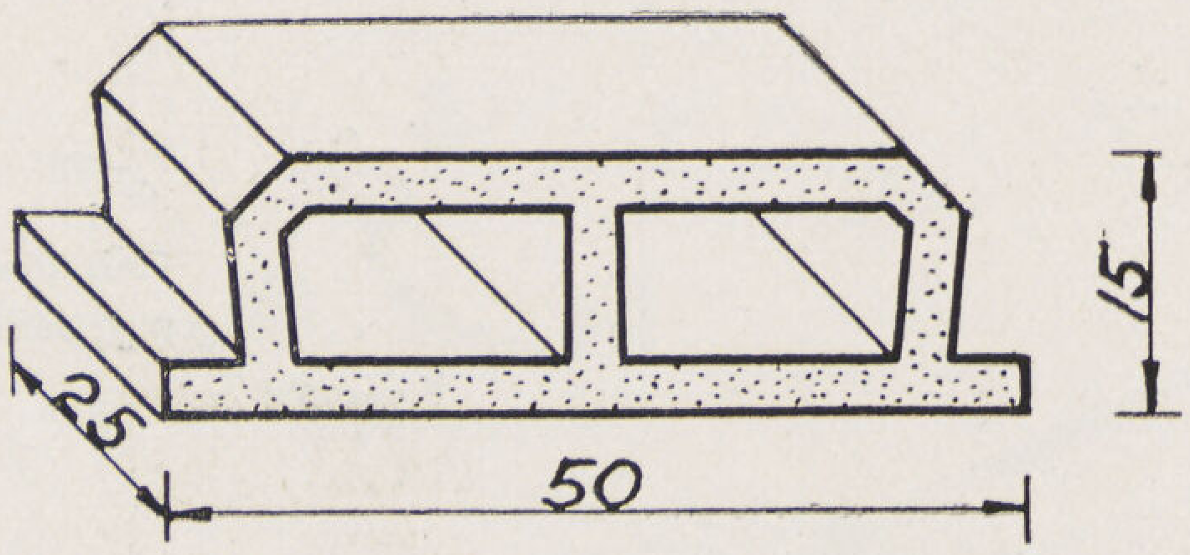
PRODUITS

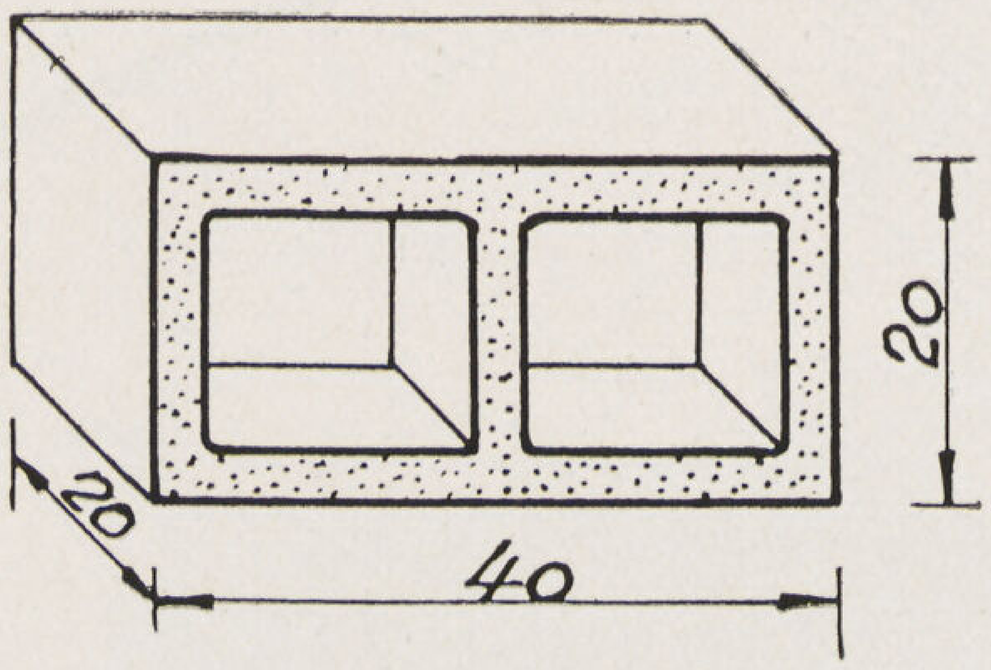
"PONCIT"

منتجات
البونسيت

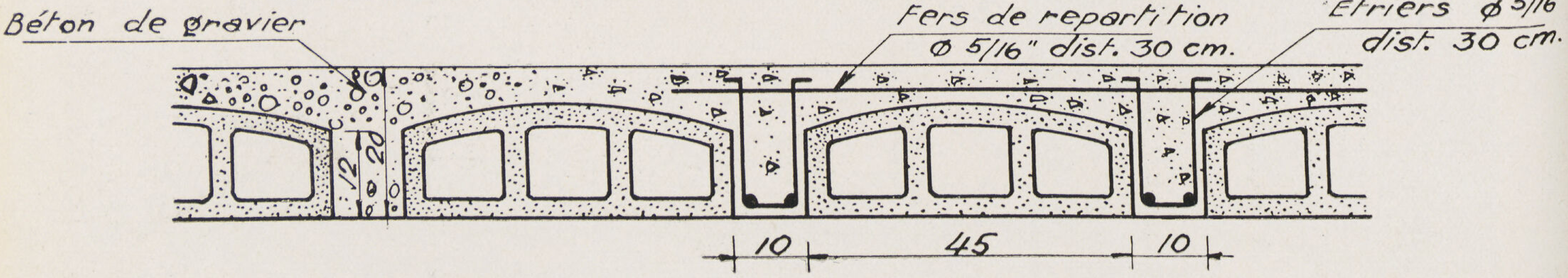
استديو مجلة العمارة

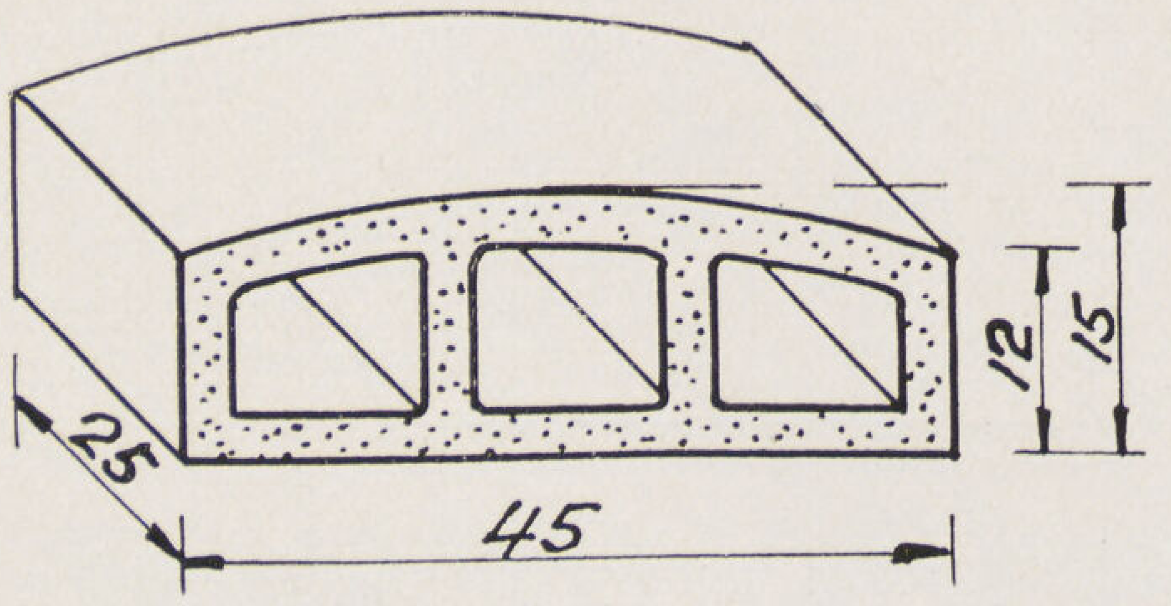
Servez vous des avantages du hourdi.





SECTION TYPIQUE D'UNE DALLE





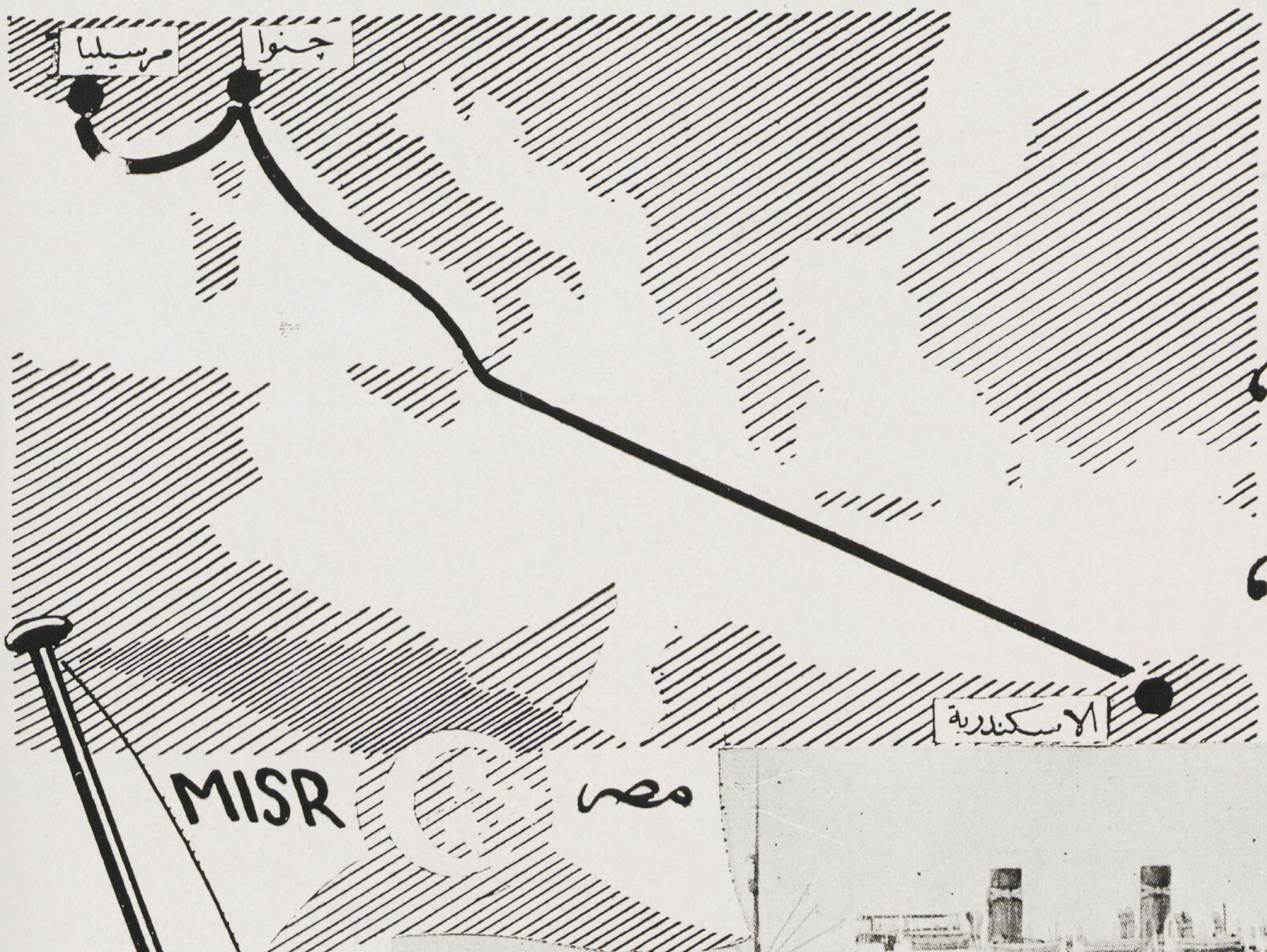
GRAND CHOIX POUR
TOUTES DIMENSIONS
DE BRIQUES PLEINES
ET CREUSES.

THE MISR CONCRETE
DEVELOPMENT CO. S.A.E.
21 RUE FOUAD Ier. LE CAIRE

جميع الاستعلامات الخاصة بالبونسيت تطلب من
شركة مصر لاعمال الاسمنت المسلح
٢١ شارع فؤاد الأول عمارة لاجنفواز بالقاهرة

رحلات منتظمة فخمة وسريعة

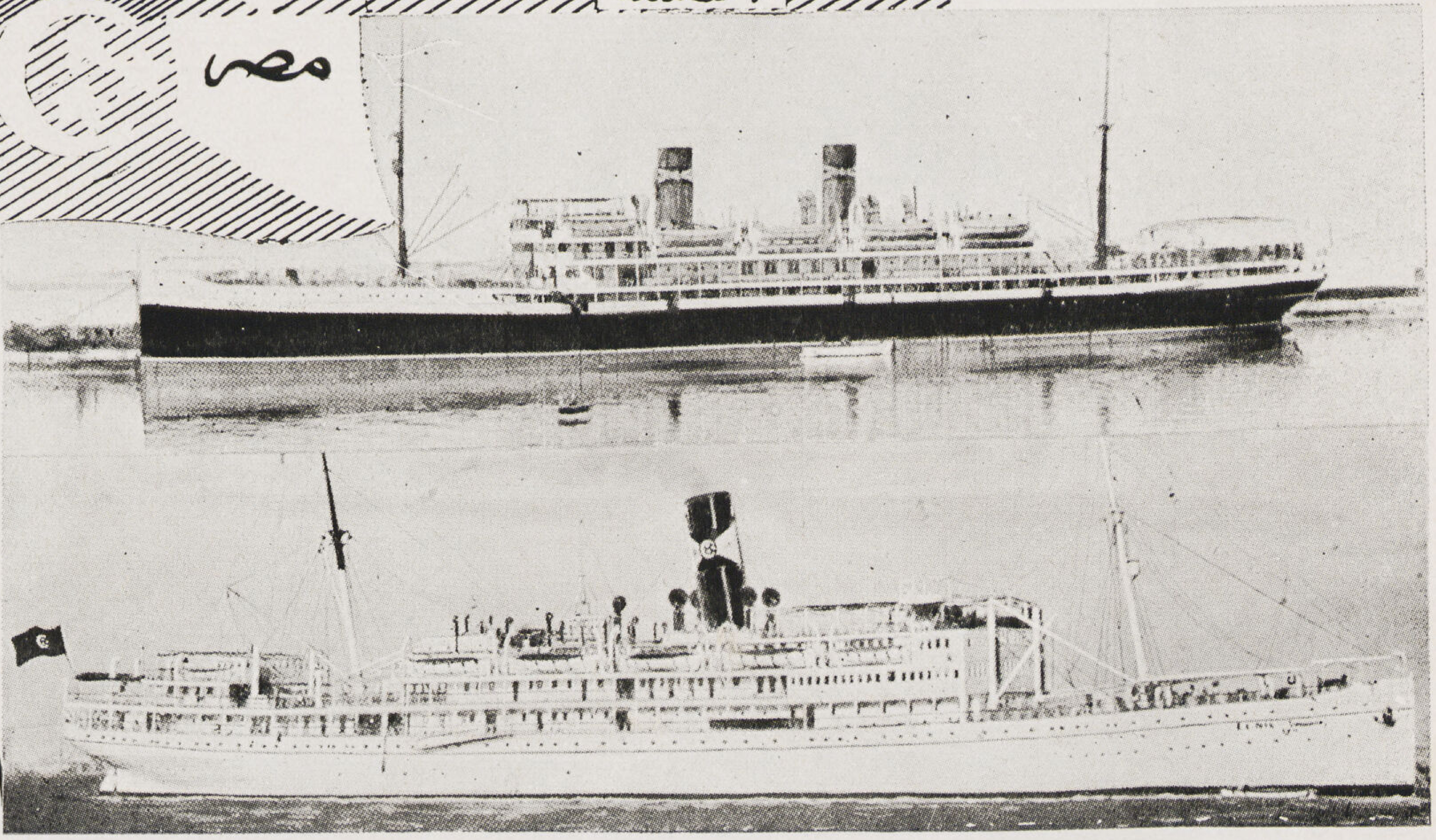
الاسكندرية جنوى مرسيليا وبالعكس



على البواخر العظيمة

«النيل»

«كوثر»

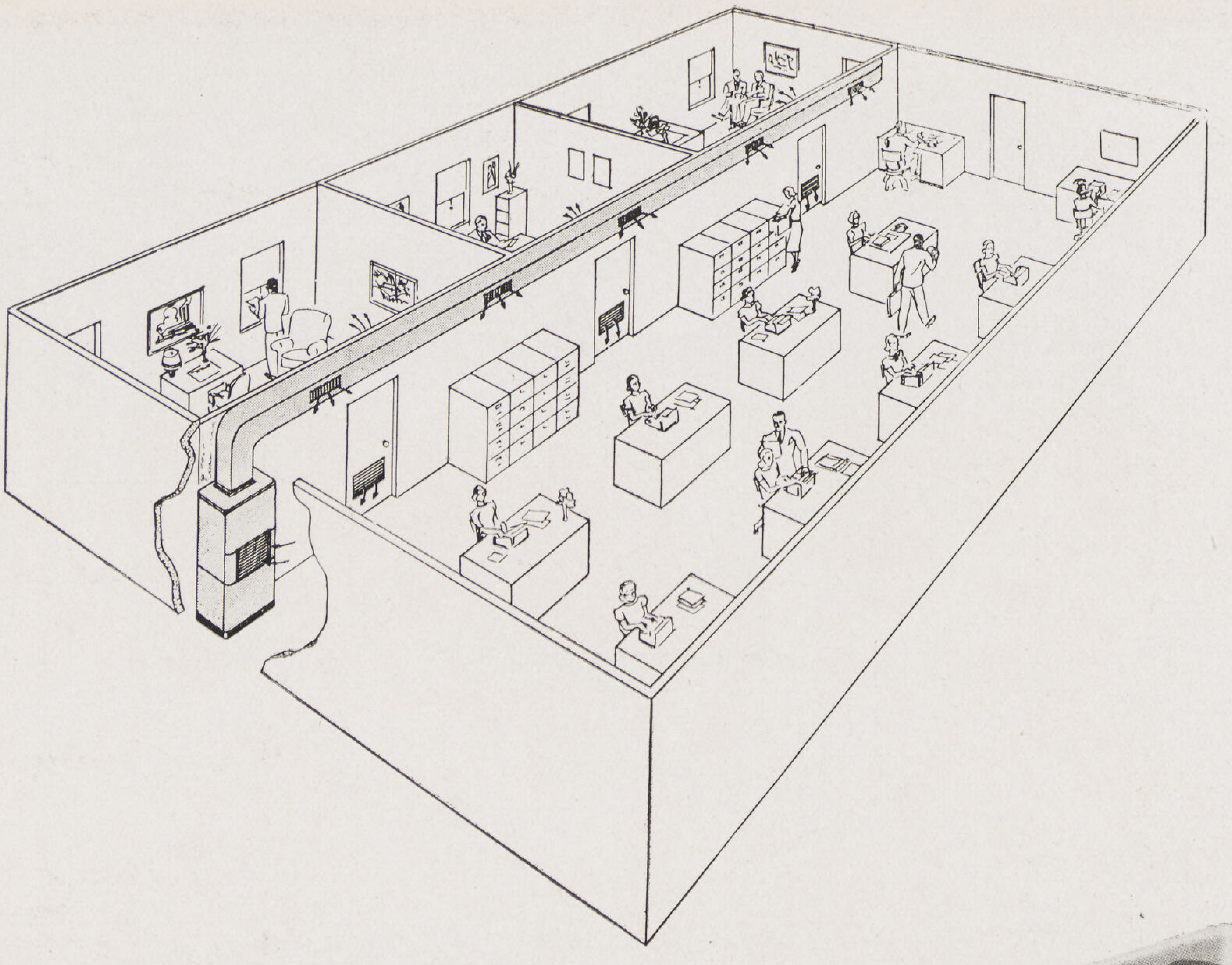


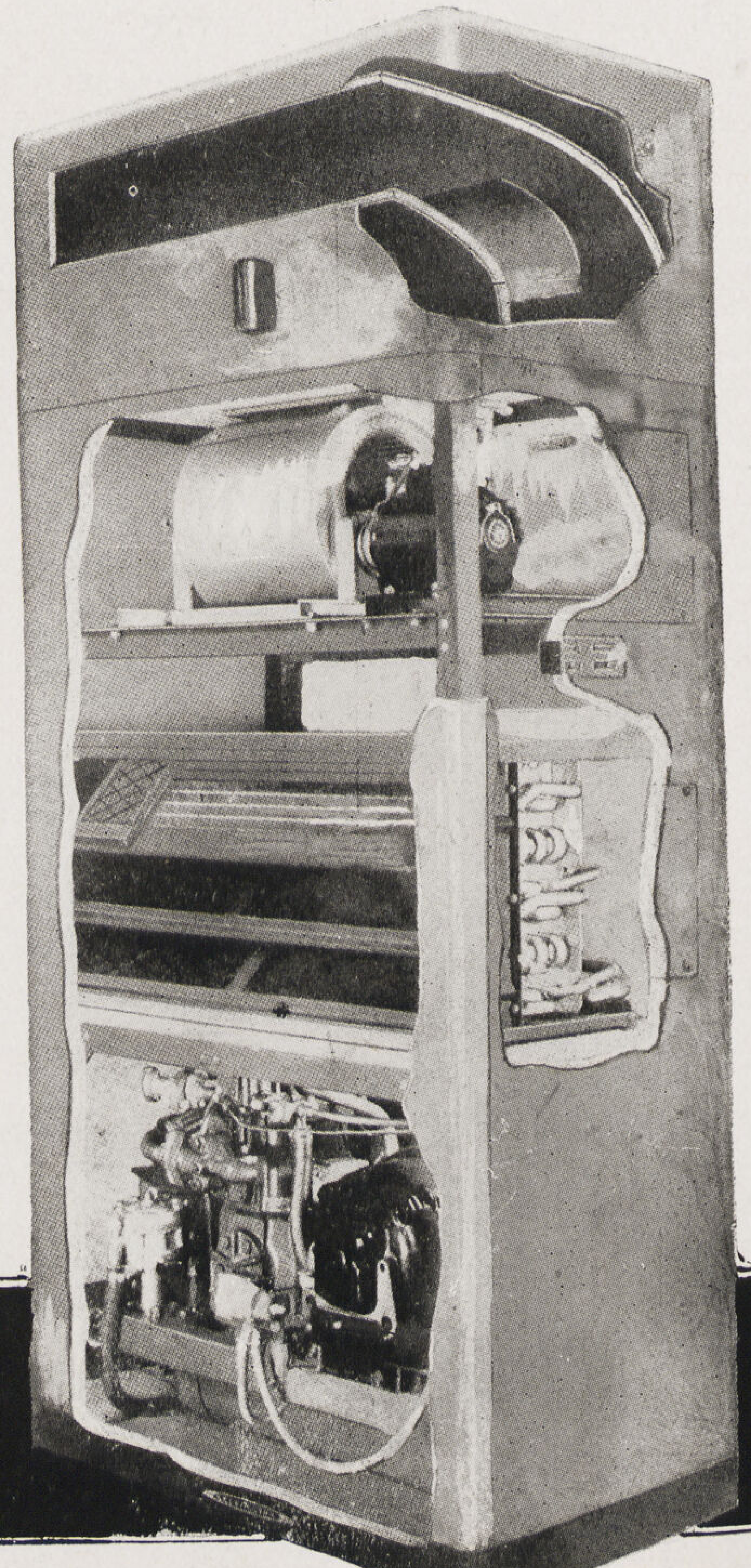
مكتب اعلانات مصر

شركة مصر للملاحة البحرية

احدى مؤسسات بنك مصر

اطلبوا الاستعلامات وتذاكر السفر من شركة مصر للسياحة ٤٠ شارع ابراهيم باشا بالقاهرة تليفون ٤٥٩٦٠





جهاز الكلڤيناتور لتكييف الهواء

الكروكي بأعلى الصفحة يشرح كيفية جهاز (الكلڤيناتور) المبين بالصورة اليمنى لتكييف الهواء في محلات البيع بواسطة مواسير لتوزيع الهواء المكيف في جميع الحجر كما هو مركب الآن في محلات ريڤولي وكلية الهندسة الملكية وشركة السكر وكلوب محمد علي والمستشفى الاسرائيلي بالاسكندريه وجميع المحلات المهمة .... الخ ....

جميع المواصفات تطلب من

الوكلاء الوحيدين للقطر المصري

الشركة المساهمة للمحاريث والهندسة منضما اليها موصيري كوريل وشركاهم

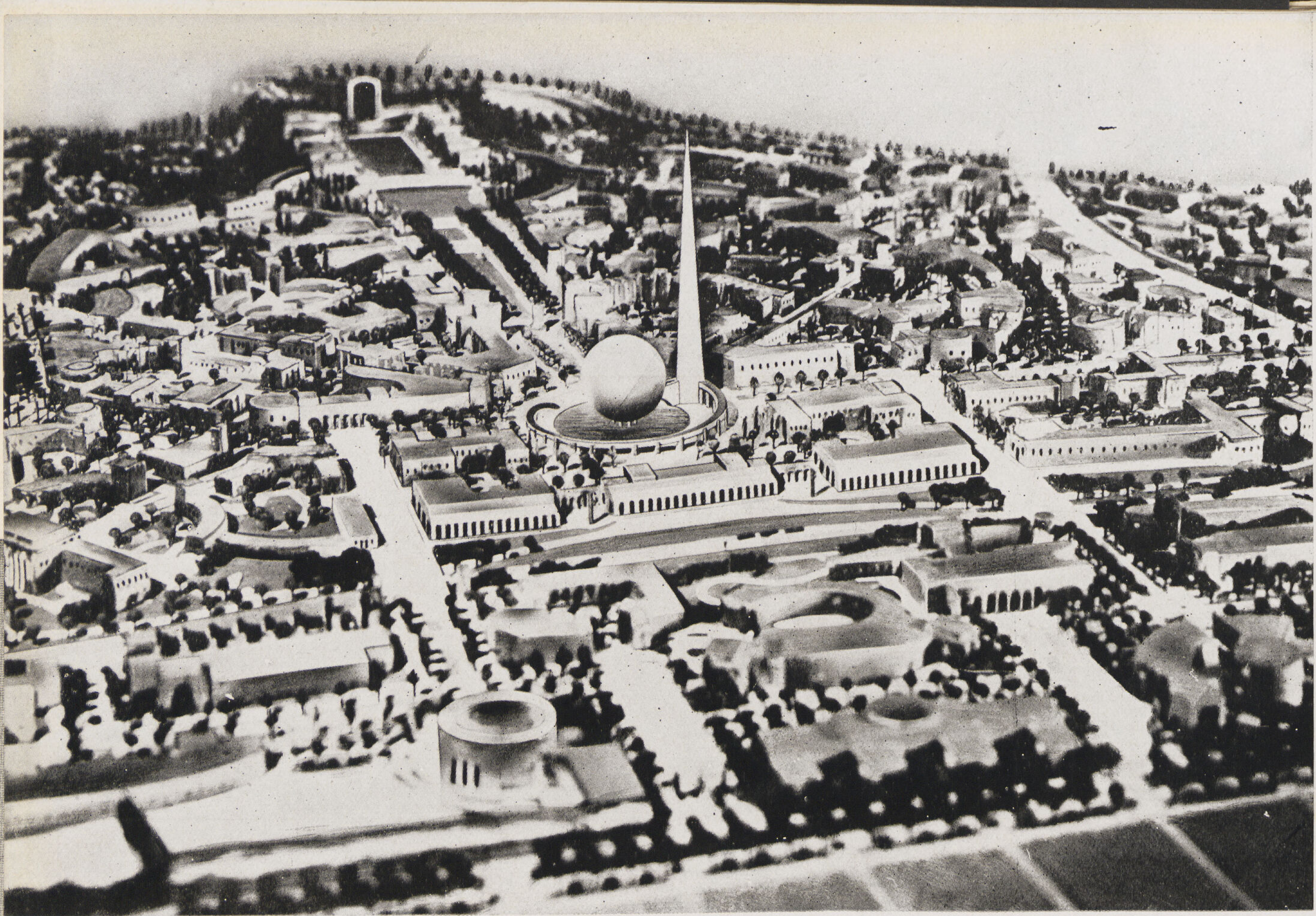
مصر ١٤٠ شارع عماد الدين تليفون ٤٦٣٣٩ — الاسكندريه ٧ شارع محطة مصر تليفون ٢٧٢٥٧

العـــدد الخامس

المعارض .... عدد خاص

		صفحة
معرض نيويورك الدولى ١٩٣٩ ...	احمد صدق	٢٢٣
معرض سويسرا الوطني ١٩٣٩ ...	دكتور سيد كريم ...	٢٣٢
برج الانتقال بمعرض زيوريخ ...	دكتور سيد مرتضى ...	٢٤٦
معرض روما ١٩٤٢ ...	أميل منصور	٢٥٠
كلية الهندسة : قسم العمارة	.. ..	
مدرسة العمارة : الغرض منها وبرنامجها	الأستاذ ا . ف . وكندن	٢٥٣
نظرية فى استهلاك المبانى	صمويل حسيد	٢٥٤
معرض قسم العمارة : كلية الهندسة	.. ..	٢٥٨
عملية تكييف الهواء فى مصر	.. ..	٢٧٢

PLAN OF NEW YORK WORLD'S FAIR 1939
FLUSHING · MEADOW · PARK
CITY · OF · NEW · YORK
E
N
S
W
BOARD OF DESIGN
2



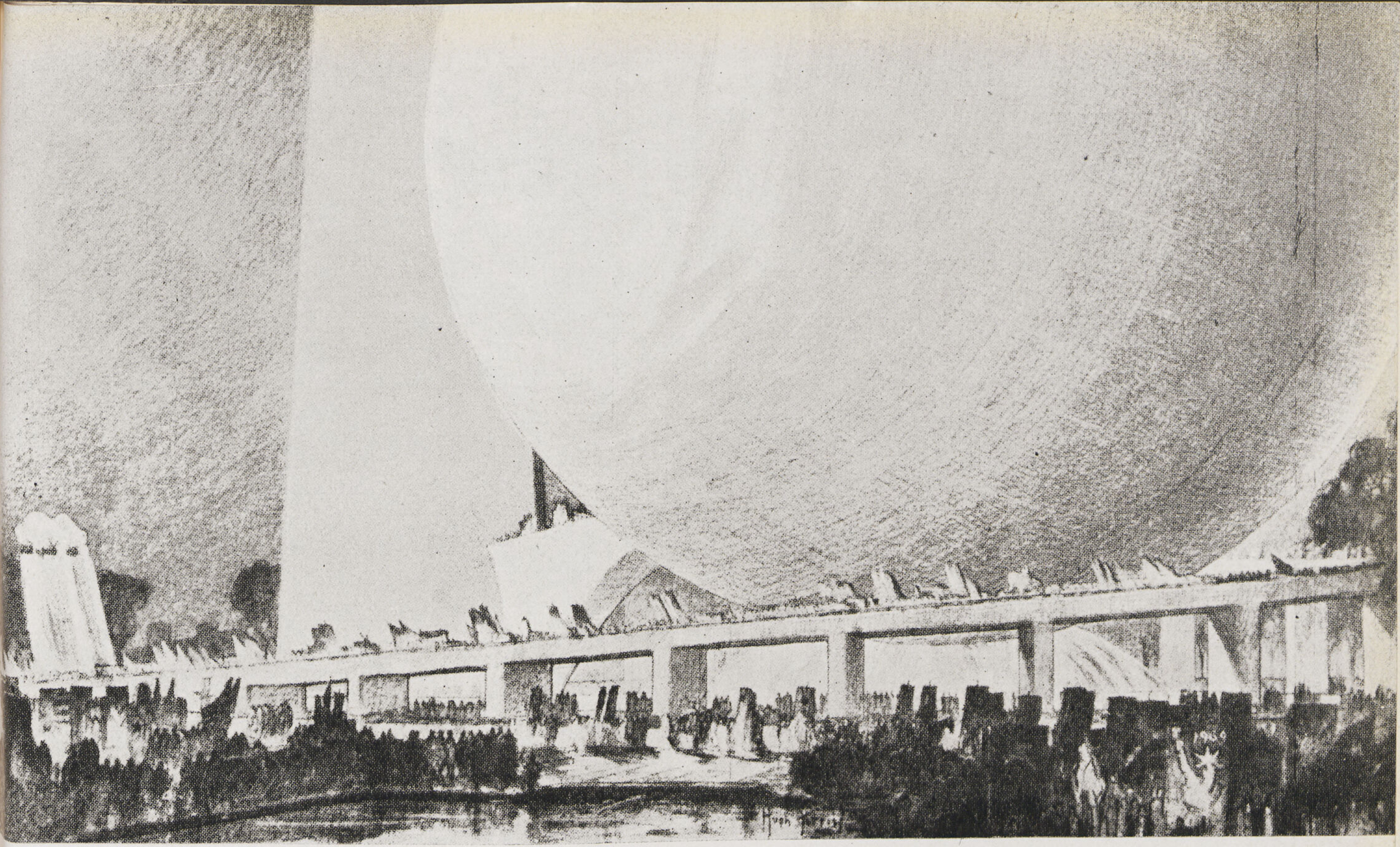
معرض نيويورك الدولى

١٩٣٩

لما كان لى شرف الانتداب للقيام ببناء القسم المصرى بمعرض نيويورك أردت بمقالى هذا أن أصف القليل من الكثير لما شاهدته فى هذا المعرض مدة إقامتى بين القائمين بأعماله من كبار المهندسين المعماريين العالميين . وكان لى الحظ السعيد بالتعرف بهم جميعاً فى حفل خاص حوى جميع مهندسى الممالك والولايات المشتركة فى هذا المعرض .

وأدلى كل منهم فى سياق الحديث بالمعلومات المختلفة عن موضوع مبناه وكيف قام بتصميمه والمواد الانشائية التى استعملها وطريقة تنسيق معروضاته Window display

على انى لا أريد أن أتوسع هنا فى وصف كل مبنى فقد يستدعى ذلك مجلداً ضخماً . ولتتكون لديكم فكرة عامة عن المعرض يمكننى أن أقول ان فى اسمه The World of to-Morrow « عالم الغد » اكبر دليل على معناه وقد كان السبب فى اقامته هو الاحتفال بمرور ماية وخمسين سنة على اعتلاء چورچ وشنطن كرسى الرياسة فى ٣٠ ابريل سنة ١٧٨٩ وسيرينا هذا المعرض كيف قام مهندسوا الماضى بتصميماتهم وكيف يصممون الآن . وسيرينا الطريق الذى تسير نحوه حياتنا فى المستقبل وذلك لنعيش فى منازل أرقى من التى نحن فيها الآن ولذا حاول مهندسوا اليوم حل الموضوع كل بالطريقة التى يراها

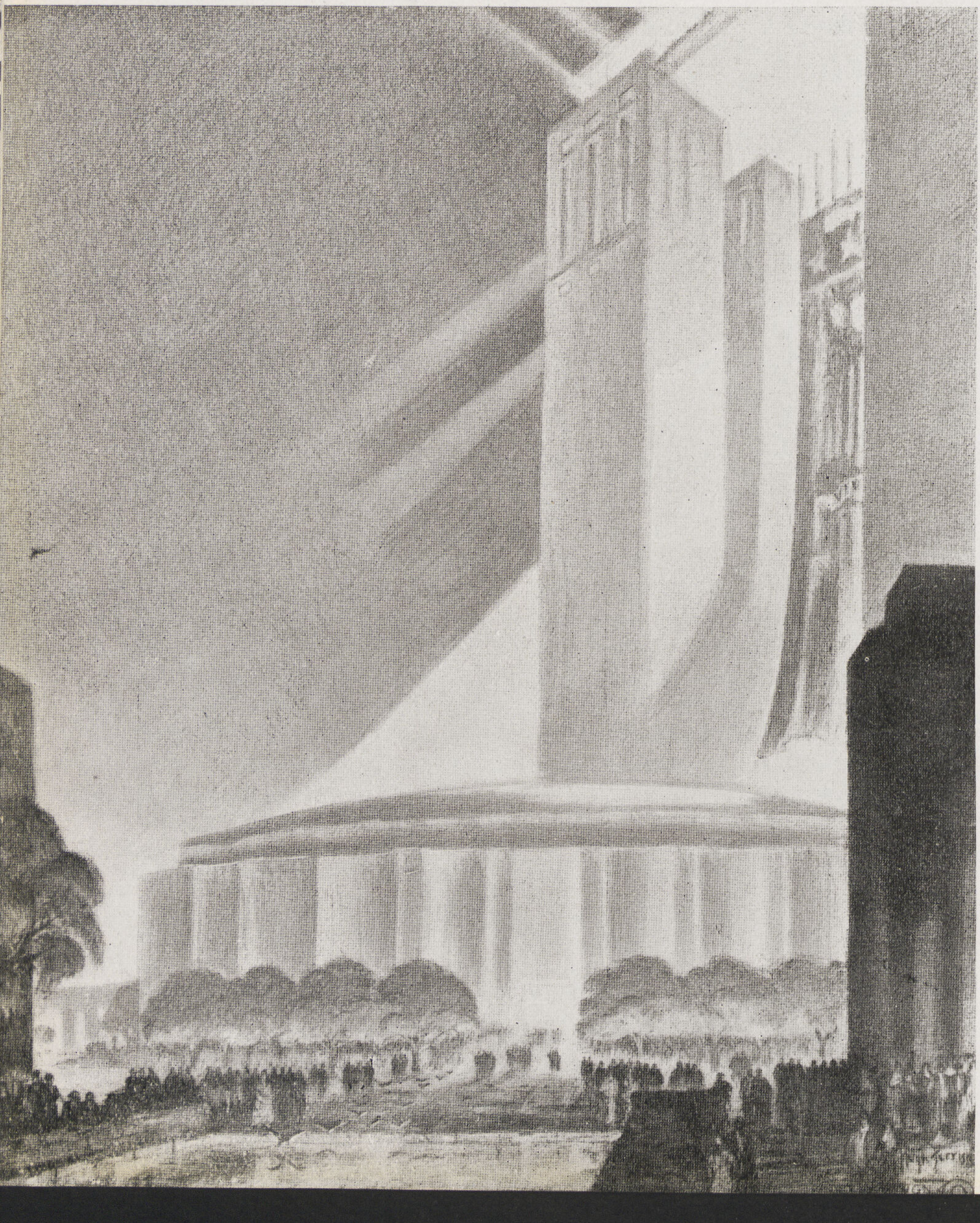


ولقد كان موضوع اختيار الموقع الدائم لاقامة هذا المعرض فيه من الأهمية بدرجة انهم استشاروا كبار المهندسين المعماريين والاخصائيين فى تنظيم المدن واجتمعوا فى شبه مؤتمر لاختيار البقعة الحالية المسماة (Flushing Meadows Queens) على بعد تسعة أميال تقريباً من (Times - square) قلب جزيرة مانهاتان وامتازت تلك البقعة بسهولة المواصلات البرية والبحرية والجوية ولا شك انها من العوامل الأساسية لاختيار المكان الملائم لاقامة المعارض العالمية . ويكفى أن نعلم أن هؤلاء المهندسين قدروا فى تقريرهم عدد زائرى المعرض بما يقرب من الخمسين مليونا من جميع أنحاء العالم والقارتين الأمريكيتين . كما انهم قدروا عدد الزائرين فى اليوم بربع مليون وذلك على أن تسع أرض المعرض فى الأيام المكتظة بالزائرين ثمانمائة ألف زائر وعليه أقاموا التصميمات الابتدائية للمواصلات البرية باعداد الطرق الرئيسية وعددها ستة :

1) Northern boulevard. 2) Queens boulevard. 3) Horace harding boulevard. 4) Roosevelt avenue 5) Astoria boulevard 6) Grand central parkway .

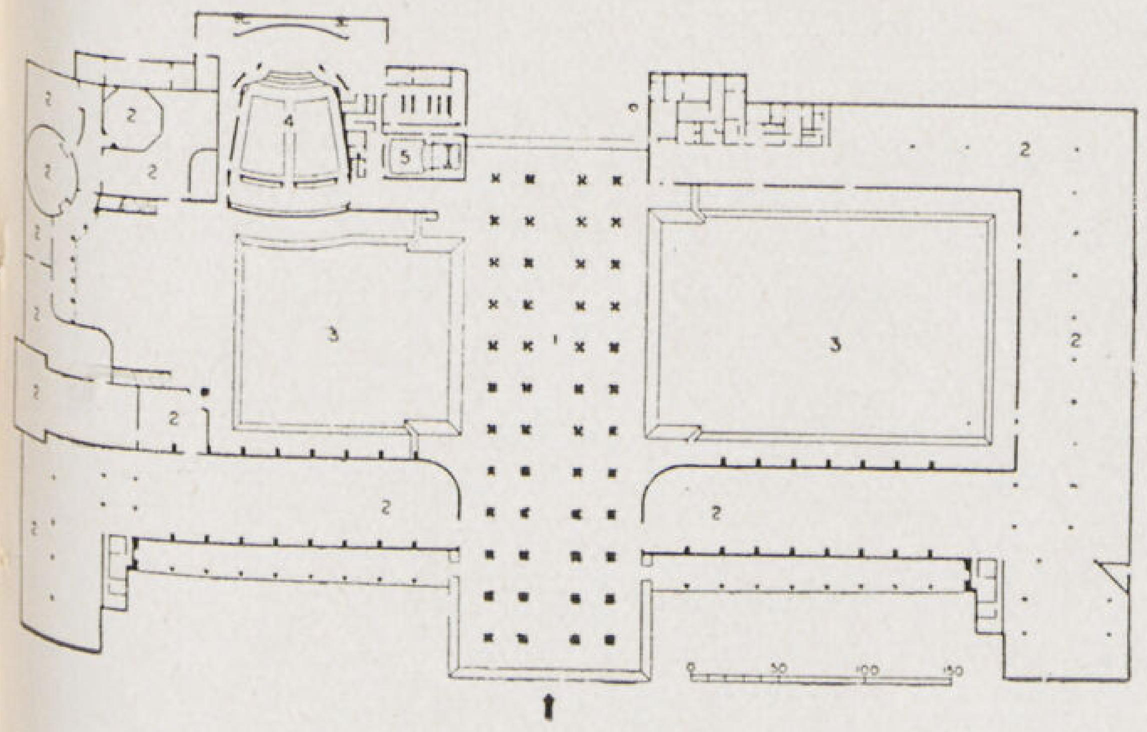
كما اختيرت الأمكنة اللازمة لترك السيارات بمواعيد مختلفة أدناها ساعتان وأقصاها ٢٤ ساعة لخمس وثلاثين ألف سيارة وقد زيدت الخطوط الحديدية الحالية الى ثلاثة ويصل واحد منها الى داخل المعرض ويستغرق أربعين دقيقة لقطع المسافة من محطة بنسلفانيا فى نيويورك إلى إحدى بوابات المعرض ولقد أقيم مطار خاص بالقرب من أرض المعرض للطائرات العمومية والخاصة وكذا إعداد ميناء للمراكب الخصوصية وبواخر النزهة. وستنظم شركات السيارات العمومية (Buss) سيارات خاصة لزيارة المعرض كما ستقوم بلدية نيويورك بانشاء عدة كبارى كبيرة

للوصول الى أرض المعرض وتصليح القديم الموجود حالياً لتكبير حلقة الاتصال بنيويورك . وقد قدر المسئولون عن نقل الزائرين بأنه يمكن نقل ١٦٠٠٠٠ زائراً فى الساعة من قلب نيويورك وضواحيها الى بوابات المعرض . هذا مع عدم التعرض لحركة المرور فى نفس المدينة . وقد لاحظ القائمون بتخطيط أرض المعرض عدم الوقوع فيما سبق أن وقع فيه مهندسو المعارض الأخرى وهو عمل طريق رئيسى واحد مستقيما كان أو غير مستقيم . فانه ان ازدحمت الجماهير فى بقعة منه قطعت حركة المرور كلية — لذا يلاحظ فى التصميم وجود مداخل كثيرة تفتح على طرق رئيسية عديدة بعرض ثلاثين مترا تتقابل فى ميادين واسعة مما يساعد على تحليل الازدحام ويتصل بكل من هذه المداخل محطات السيارات العمومية ومحطات السكك الحديدية وأمكنة السيارات الخاصة . أما أرض المعرض فقد أحيطت بسوار من طريق كبير تسير فى منتصفه السيارات العمومية وعلى جانبيه السيارات الخاصة

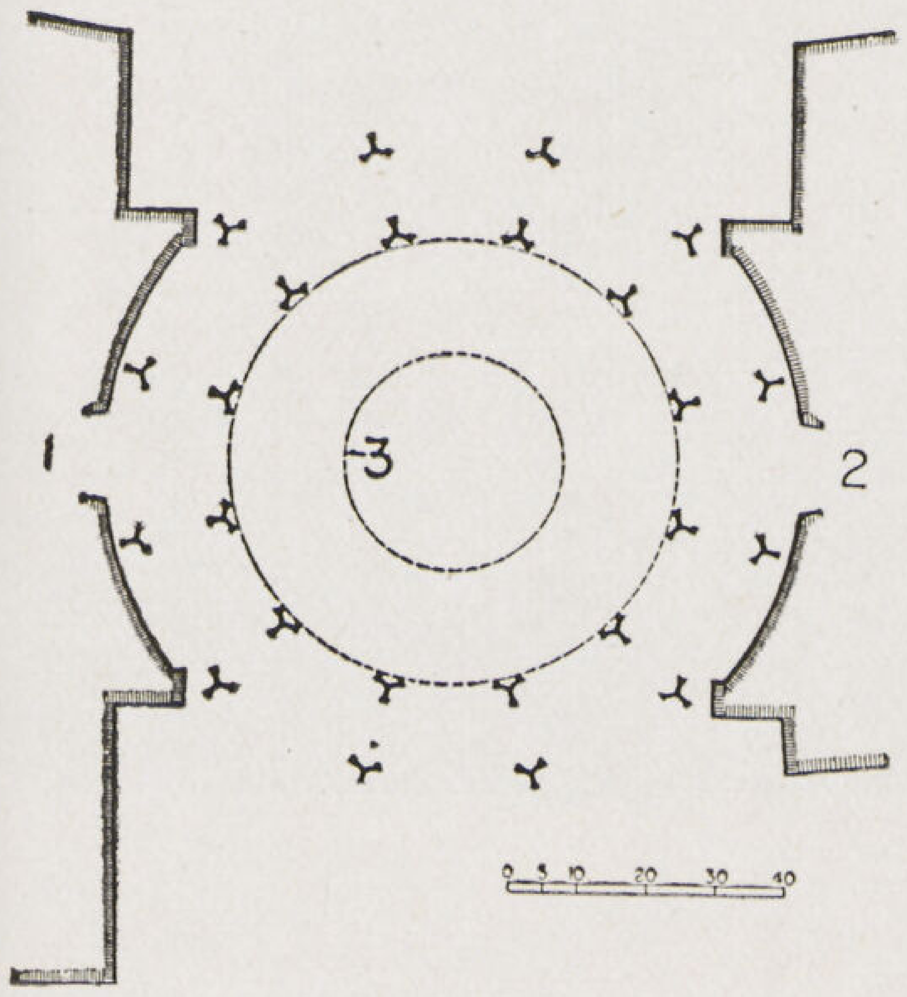


مشروع الفائز الثانى لمبنى

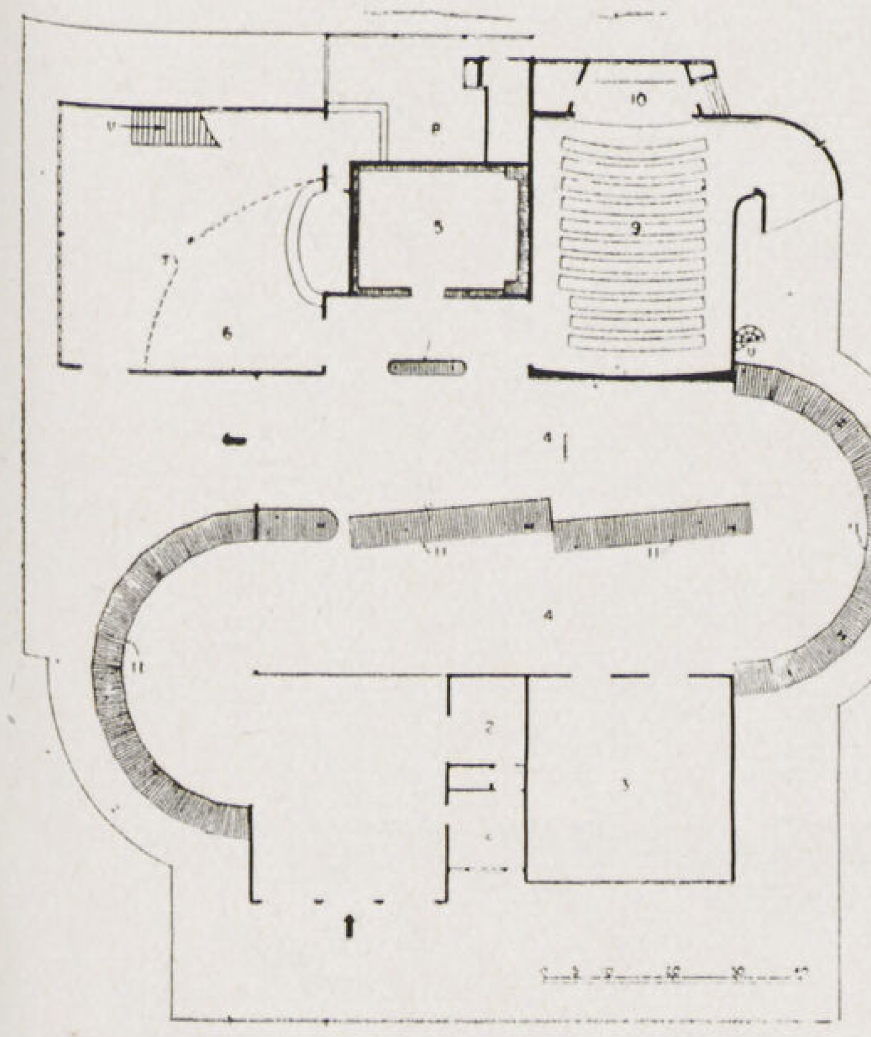
«مغزى المعرض» Theme Building



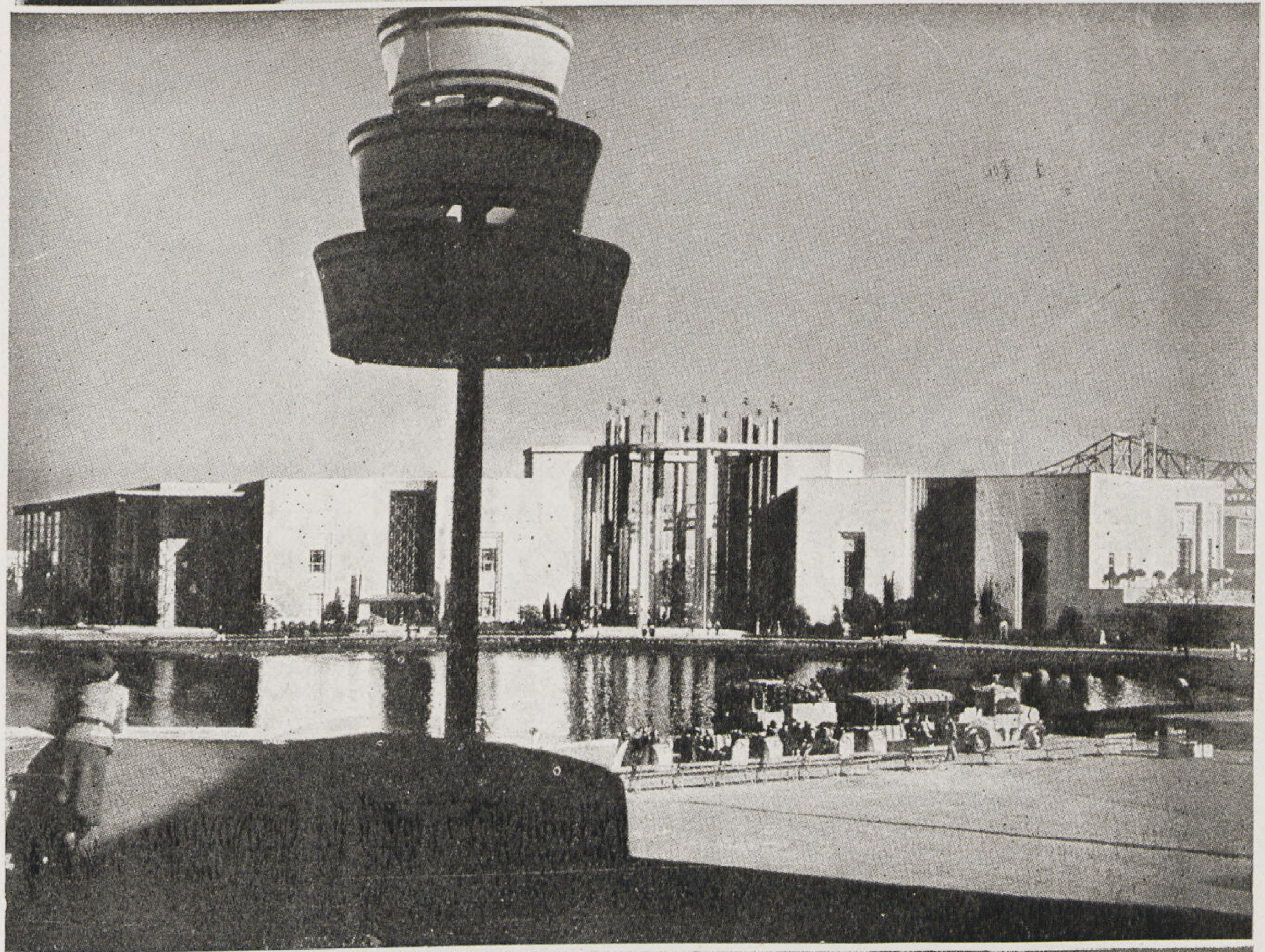
مبنى حكومة الولايات المتحدة
Arch. T.L. PFLEUGER



مبنى ولاية كاليفورنيا
Arch. T.L. PFLEUGER



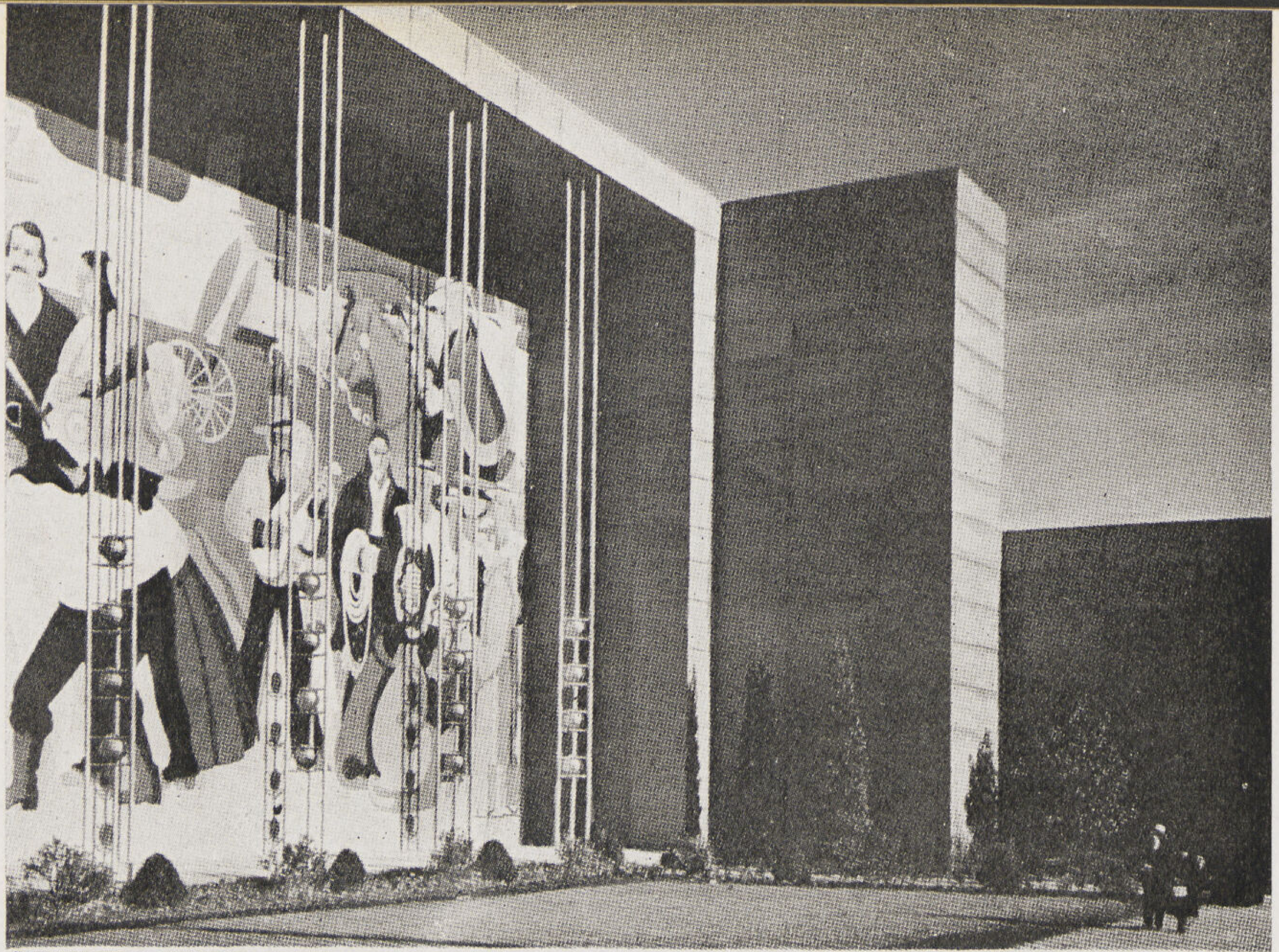
مبنى جمهورية الأرجنتين
Arch. ARMANDO D'ANS



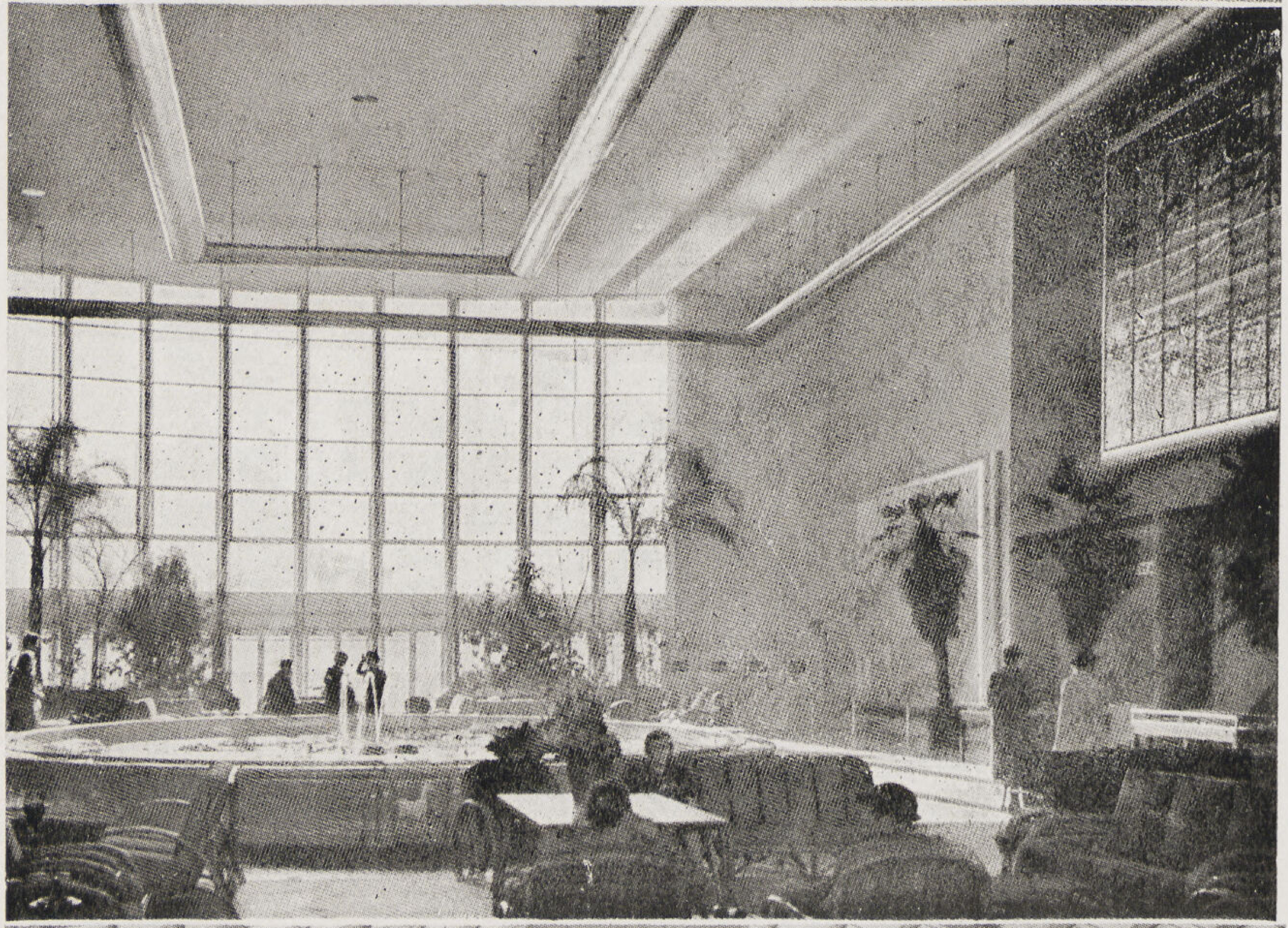
محجوزة عنها بفاصل من الشبك كما أنه يوجد على الجانبين طرق للمشاة وبعض كبار معلقة لعدم تعرضهم لأخطار السيارات وكذا ممرات تحت الأرض لمرور راكبي السيارات . ويعتبر المعرض كمدينة فيها مطاعمها وفنادقها وبوليس داخلي خاص ومطافىء الحريق وأمكنة اللهو والمسارح وسيارات عمومية داخلية .

ويقوم بتنفيذ الأعمال ما يقرب من ٣٠٠٠٠ عامل ويحتوى المعرض على مبان دائمة كالمتحف والمنزل الزجاجى والمدرج الكبير وغيرها من المبانى التى ستبقى بعد انتهاء مدة المعرض هذا فضلا عن النافورات والبحيرات الصناعية والحدائق والمتنزهات الكبيرة . وفيما يلى شرح موجز لبعض المبانى المهمة المقامة فى أرجاء المعرض .

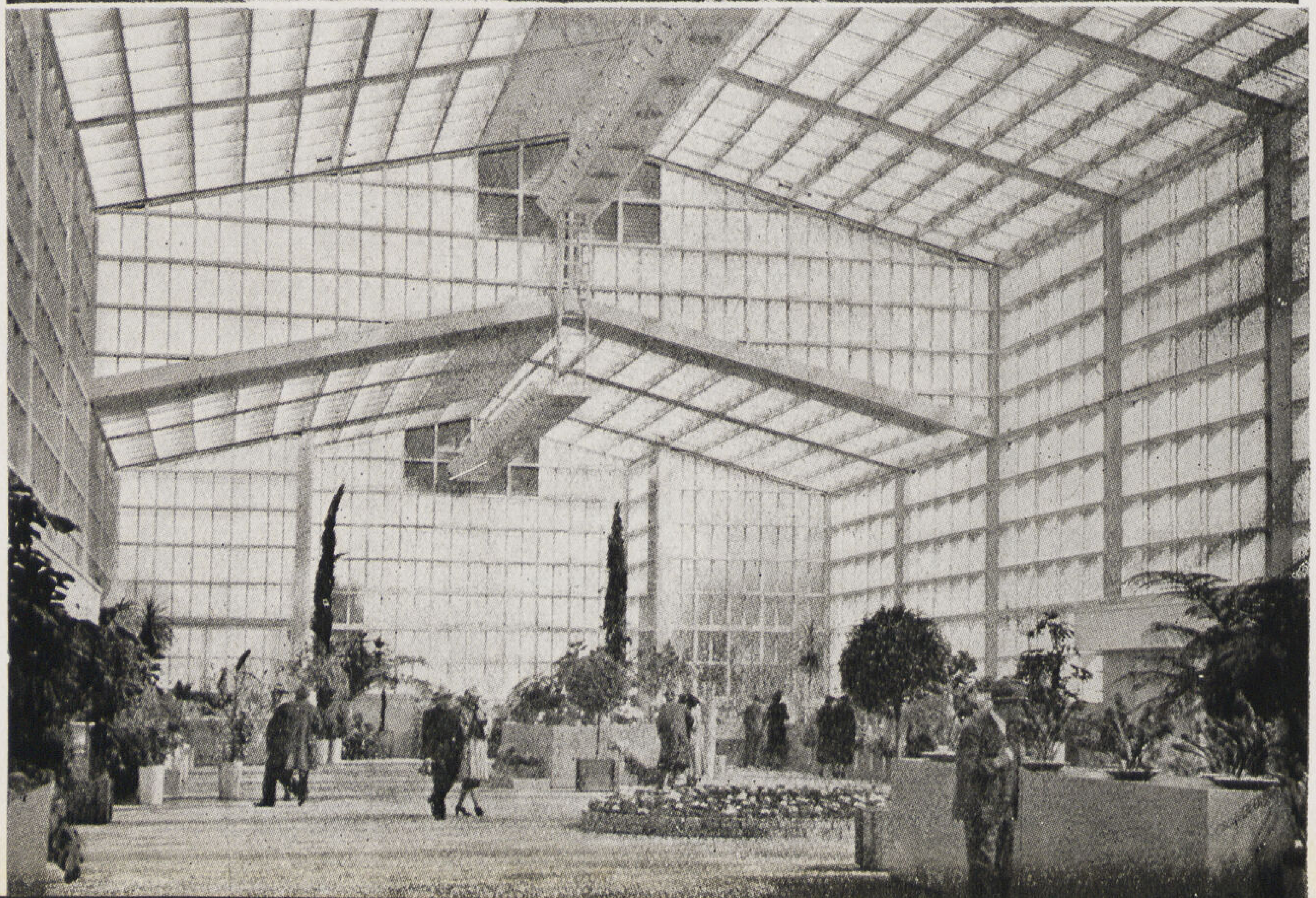
● **المشروع الأول** . كان المبنى الخاص بالادارة أول مشرع أقيم فى أرض المعرض لاتصاله المباشر بالخارج ويمر به أحد المداخل الرئيسية وقد أسند الى المهندسين المتحدين H.Stevenson.Studd,Thompson S. Williams,Kinball, Skaulding عملية تجهيز الرسومات التنفيذية . واحتفل بافتتاحه رسمياً ويحتوى على غرف الاستقبال وغرف المهندسين والادارة ومطعم كبير وغرف خاصة بباقى الموظفين الاداريين والماليين وقد



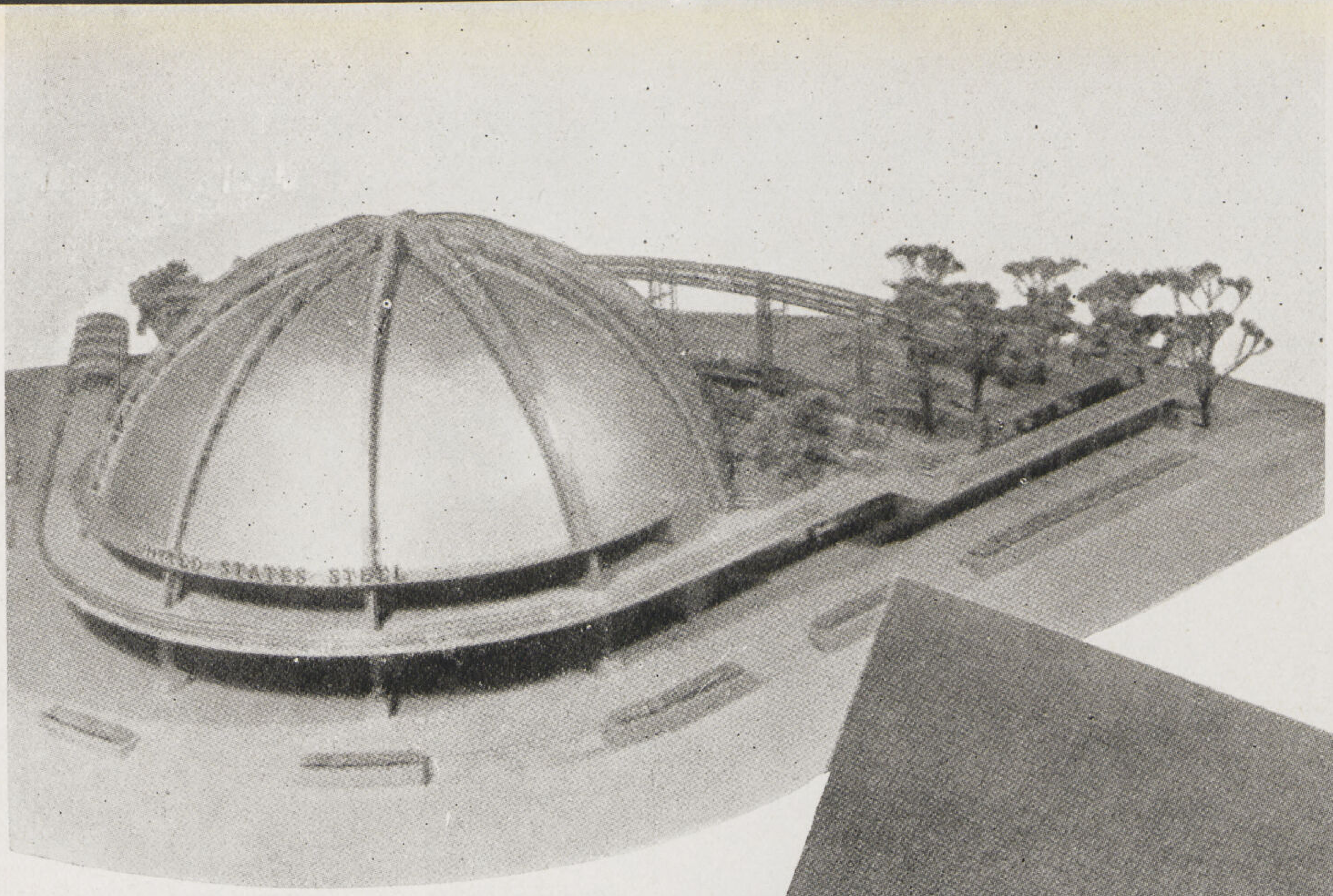
تفاصيل حائط جانبى فى مبنى حكومة الولايات المتحدة



قاعة جلوس فى أحد أقسام المعرض



صالة عرض النباتات والزهور



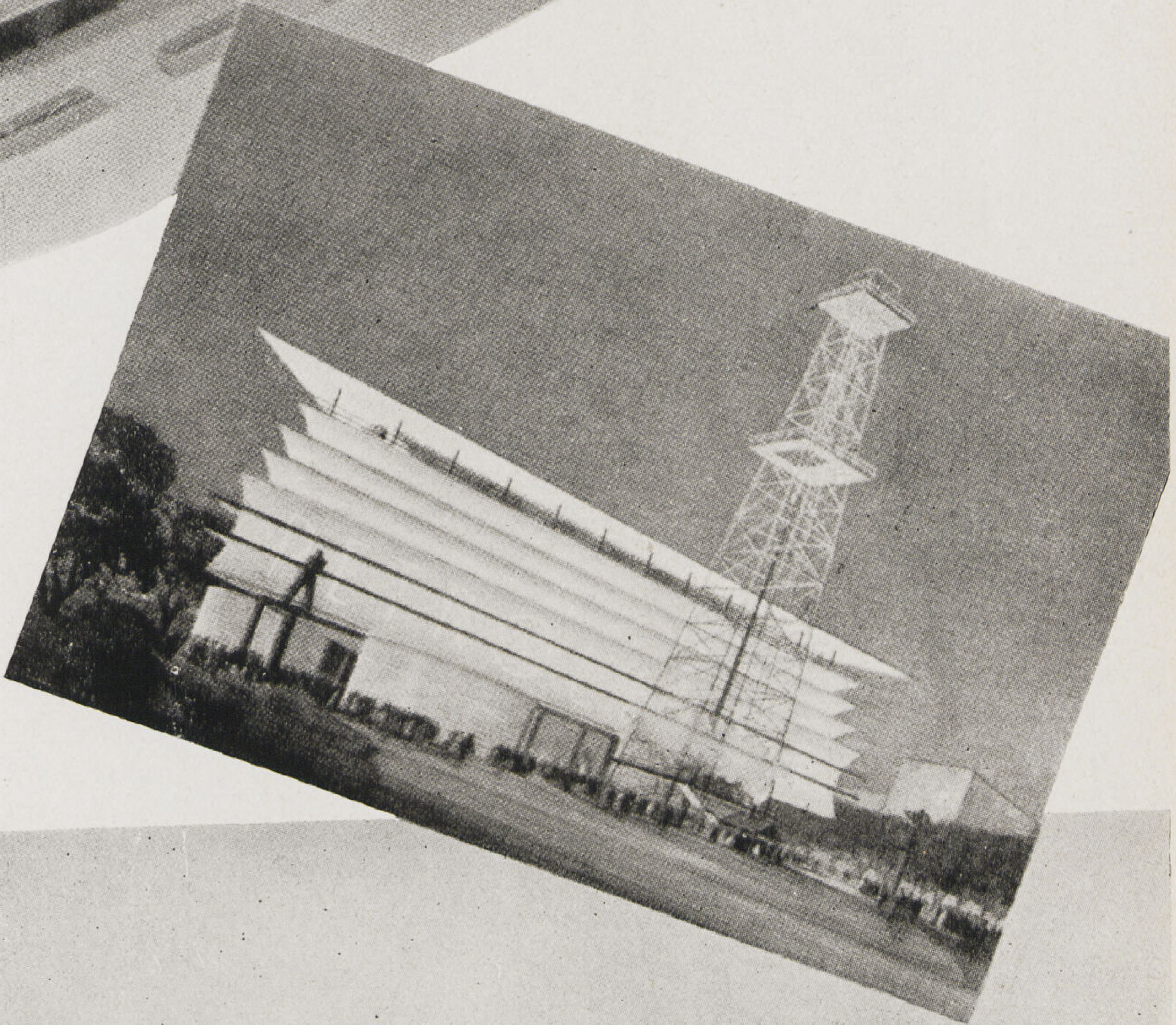
مبنى شركة الصلب الأميركية

للمهندس المعمارى

Walter Dorwin & Teagne

مبنى تكرير البترول للمهندسين المعماريين

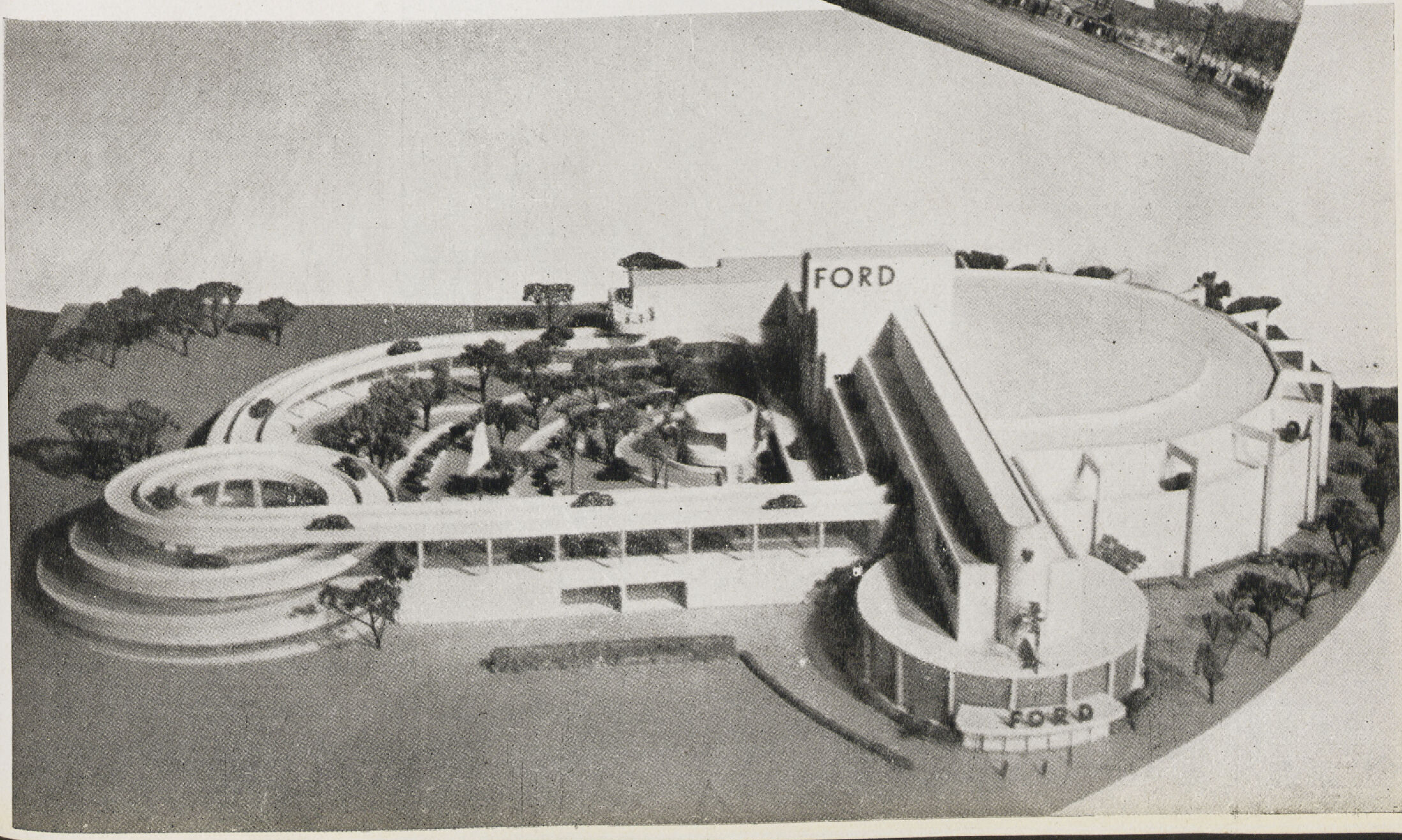
Voeorhes Gmelin & Walker



المبنى الفخم الذى اعدته شركة فورد للسيارات

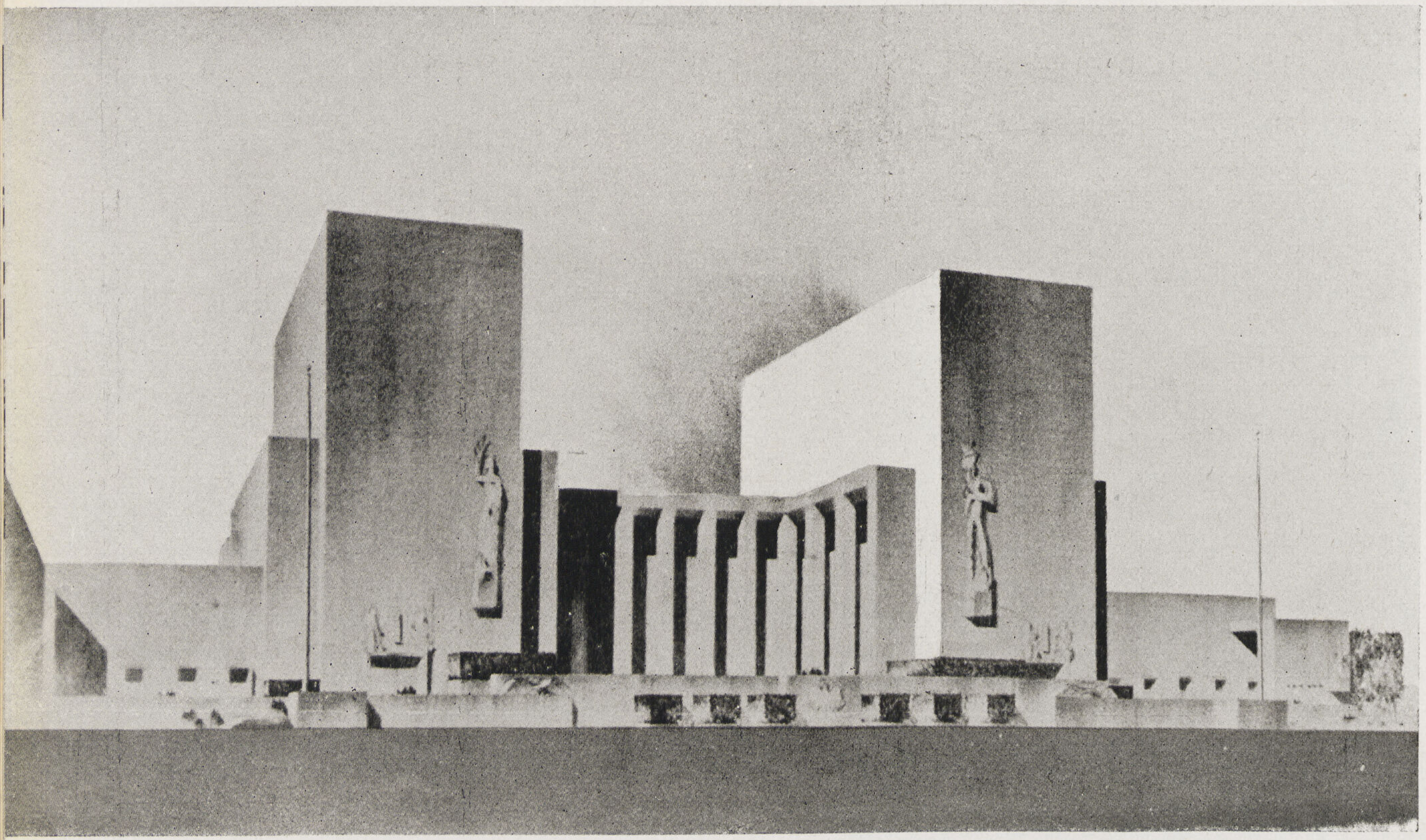
المهندسين المعماريين

Teagne & Albert Kahn



زودت حجراته بجهازات التدفئة بالماء الساخن وذلك لاستعماله صيفاً وشتاء . وقدرت تـكاليف إنشائه بمبلغ ٩٠٠٫٠٠٠ ريال وشغلت صالة المدخل بعرض النماذج والصور ويتـكون من دورين وانشىء على طريقة هيكل من الحديد وغطيت أوجهه من الخارج والداخل بالورق الصخرى Sheet Rock

● **المبنى الرئيسى** : هو مبنى مغزى المعرض « Theme Building »ويتـكون من كرة هائلة الحجم ومسلة ترتفع الى ٢٥٠ قدم وطريق مائل يصل من مستوى الأرض الى داخل الـكرة وقد انشئت من هيكل حديدى وكسيت بالحديد وطليت بمادة فوسفورية



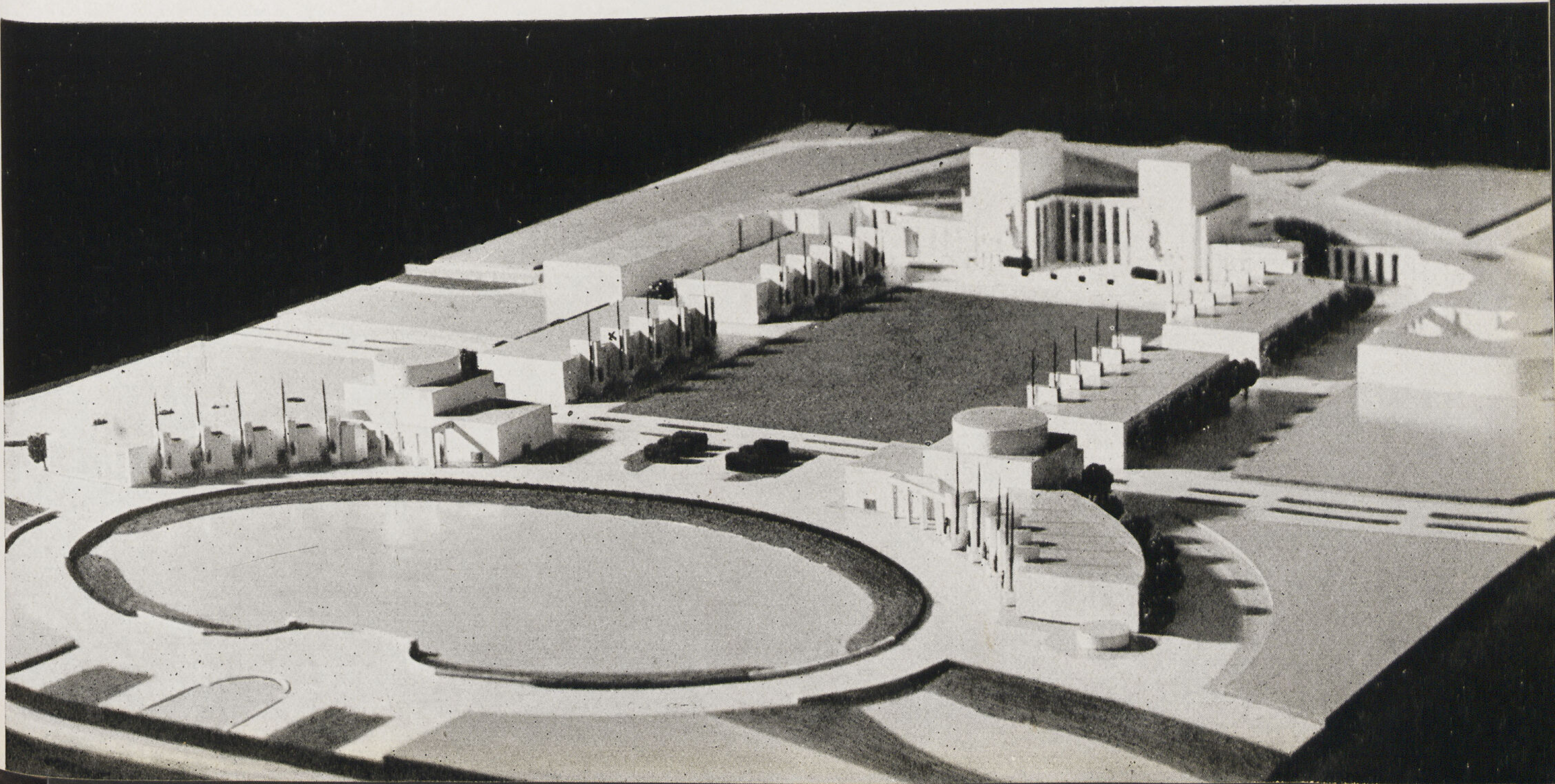
لتضىء ليلا وهى ترتكز على ثمان أعمدة تبرز من حوض للماء وتصب الـكرة الماء فى هذا الحوض بشكل يروع الناظر ويحدث صوتا أشبه بصوت شلالات نياجرا هذا خلاف المناظر المجسمة المتغيرة بداخل الـكرة التى تبين ما ستـكون عليه مدن المستقبل

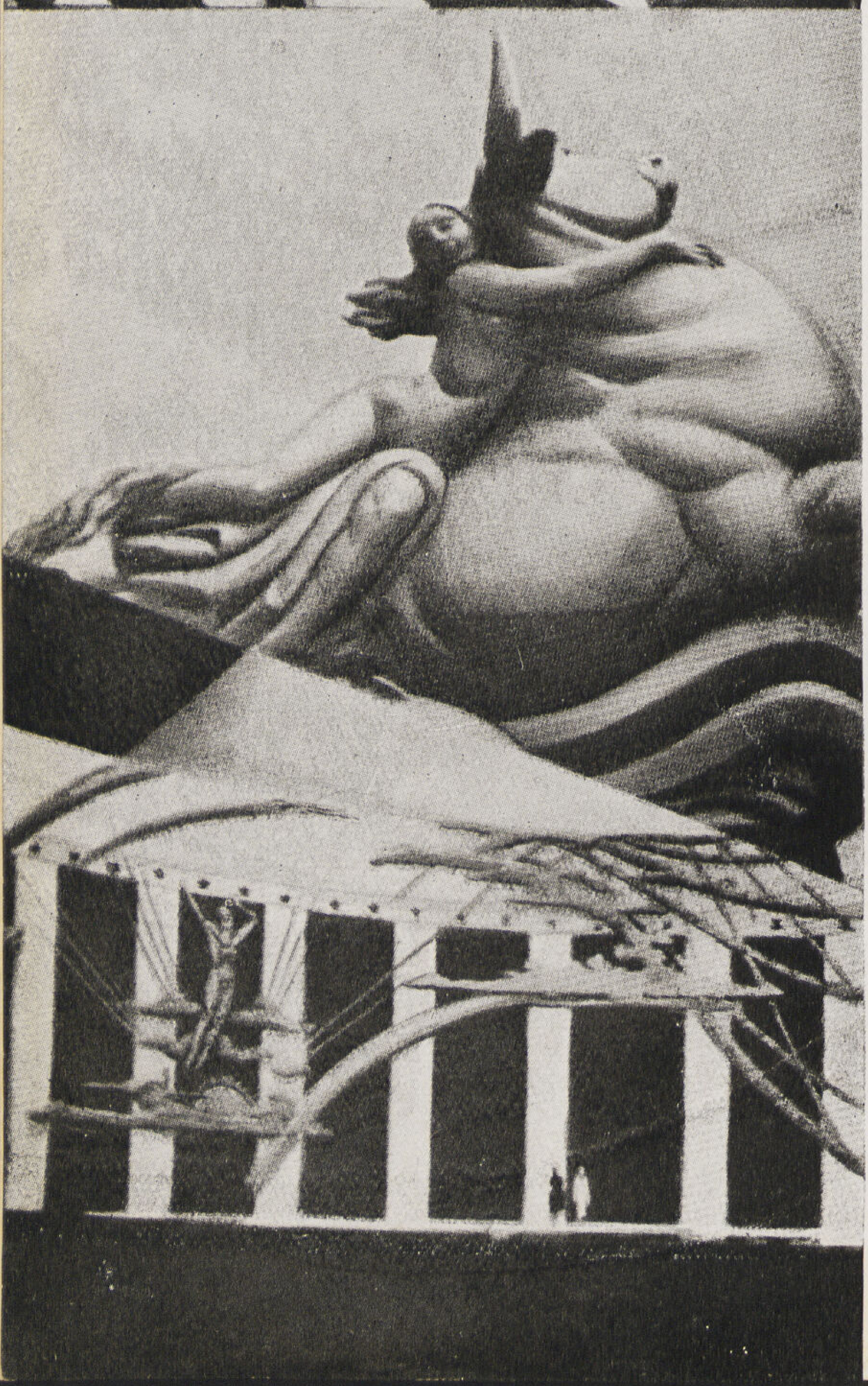
● **الموسيقى والدراما** : سيجد محب الموسيقى على اختلاف أنواعها مبنى خاصـاً بذلك يحتوى على صـالة كبيرة للعزف (Recital Hall) تسع ٢٥٠٠ مستمعاً ويعرض بها مناظر مختلفة للأوبرا الـكلاسيك والأوبرا كوميك والموسيقى الـكلاسيك والحديثة وسيقوم بادائها أكبر موسيقى العالم من جميع الممالك هذا فضلا عن المسرح المقام فى الهواء الطلق على البحيرة الصناعية المبنية على رسم الموقع المرفق بهذا . وسيعرض بهذه الأخيرة حفلات مائيـة وموسيقية « Water Galas » كما يوجد مسرح خاص بالأطفال وآخر تعرض فيه قطع « Shakespeare » وقد بنى هـذا الأخير على شكل بلدة انجليزية قديمـة من طراز القرن السادس عشر .

● **مبانى الصناعات المختلفة** : اهتمت دوائر الصناعة فى أمريكا في هذا المعرض بطريقة عرض معروضاتها فلم يلجأ مهندسو مبانيها الى الشبابيك الزجاجية للعرض خلفها لأن جمهور اليوم شغوف فى الوقوف على طريقة صنع المعروضات ومعرفة منشأها وكيفية بيعها فى أنحاء العالم ولذا اضطر المصممون الى الالتجاء الى الديوراما المتحركة والسينما أو اذا احتاج الأمر عمل مصنع مصغر لصنع الأشياء أمام أعين الجمهور .

● **مبنى الحكومة الامريكية** : قامت الحكومة الامريكية بتشييد هذا المبنى الفخم الذى بلغت تكاليفه ثلاثة ملايين دولار ليضم هيئات الحكومات المختلفة للولايات وقد خصصت أمكنة واسعة مغطاة للدول الأجنبية كي تعرض فيه ما تشاء بخلاف ما تعرض فى مبانيها الخاصة . ويشمل الجزء الأوسط منه داراً للصور المتحركة تسع خمسماية متفرج — وفى المدخل برجان يمثلان العدالة والتشريع وقد قام بوضع تصميمه مصلحة مبانى الحكومة الامريكيـة تحت رئاسة المهندس المعمارى « Howard. L. Ckeney »

ويقع هذا المبنى الـكبير عند نهاية المعرض على المحور الرئيسى ويقع أمامه البركة الصناعية وتحتوى على نافورة تعد الأولى من نوعها فى عالم النافورات . إذ ستقذف الماء واللهب مصحوباً بأصوات موسيقية ويتغير النغم مع تغير ألوان المـاء واللهب . وسيعد حوش الشرف الواقع أمام هذا المبنى لـكى تعرض وحدات الجيوش الأميركية من برية وبحرية وجوية أزيائها وموسيقاها . والى أسفل هذا صورة النموذج المصغر لهذا المبنى .





● **الفن** : لقد مثل الفن فى جميع نواحيه فى مبانى المعرض المختلفة ليمثل وليعبر عن أشياء جمة . والى اليسار بعض من التماثيل والرسومات الزيتية التى حليت بها جدران بعض المبانى وقد ظهر فى أعلاها هيپوقراقى اله الطب من عمل المثال Hildreth وهو مصنوع بمادتى البرونز والألومنيوم .

اللوحة الزيتية : زينت بها جدران مبنى الأطعمة وقد ظهر فى أسفل اللوحة تمثال أوروپا وقد أقيم فى ميدان فسيح . والصورة الأخيرة ساعة شمسية رمزية من عمل Joseph Kselewskie

ولا يفوتنى أن أنوه أنه خلال اقامتى فى نيويورك كان العمال يقومون بتنفيذ ثلاث وثلاثين مبنى من مبانى المعرض وحفر البحيرة الصناعية وإقامة المدرج للنادى الكبير وكان العمل متقدماً بخمس أسابيع عن جدول أعمال المعرض .

● ولما كانت الفكرة فى انشاء المعارض فى جميع دول العالم هى فكرة اقتصادية أو انشائية أو عمرانية وترمي إلى غرض معين اما إلى اتساع المدينة وتوجيه امتدادها فى اتجاه معين بحيث تكون مصاريف انشاء الطرق والكبارى والحدائق والمنشآت العامة داخلة فى تكاليف المعرض نفسه كما هو الحال فى معرض زيوريخ أو لتحسين جزء من المدينة نفسها كما حصل فى معرض باريس الأخير أو لرفع المستوى الثقافى والعلمى العام في طبقات الشعب كما هو الحال فى المعارض الألمانية التى تنشأ بين موسم وآخر فى بقاع مختلفة من الدولة فان نظرة واحدة إلى معرض نيويورك والتكاليف الباهظة التى تكلفتها إدارة المعرض وخصوصاً ماصرف منها على تمهيد الأرض والطرق والميادين الخرسانية والميناء البحرى ثم فى إختيار الموقع نفسه تدل دلالة واضحة على أن الغرض الأساسى هو غرض حربى حيث ستستغل المنطقة كمطار حربى وميناء بحرى للدفاع عن نيويورك كما أن المبانى والمنشآت الثابته سيحول الجزء الأكبر منها إلى مبان عسكرية تدخل ضمن البرنامج الانشائى الذى وضع للدفاع الحربى .

احمد صدقى

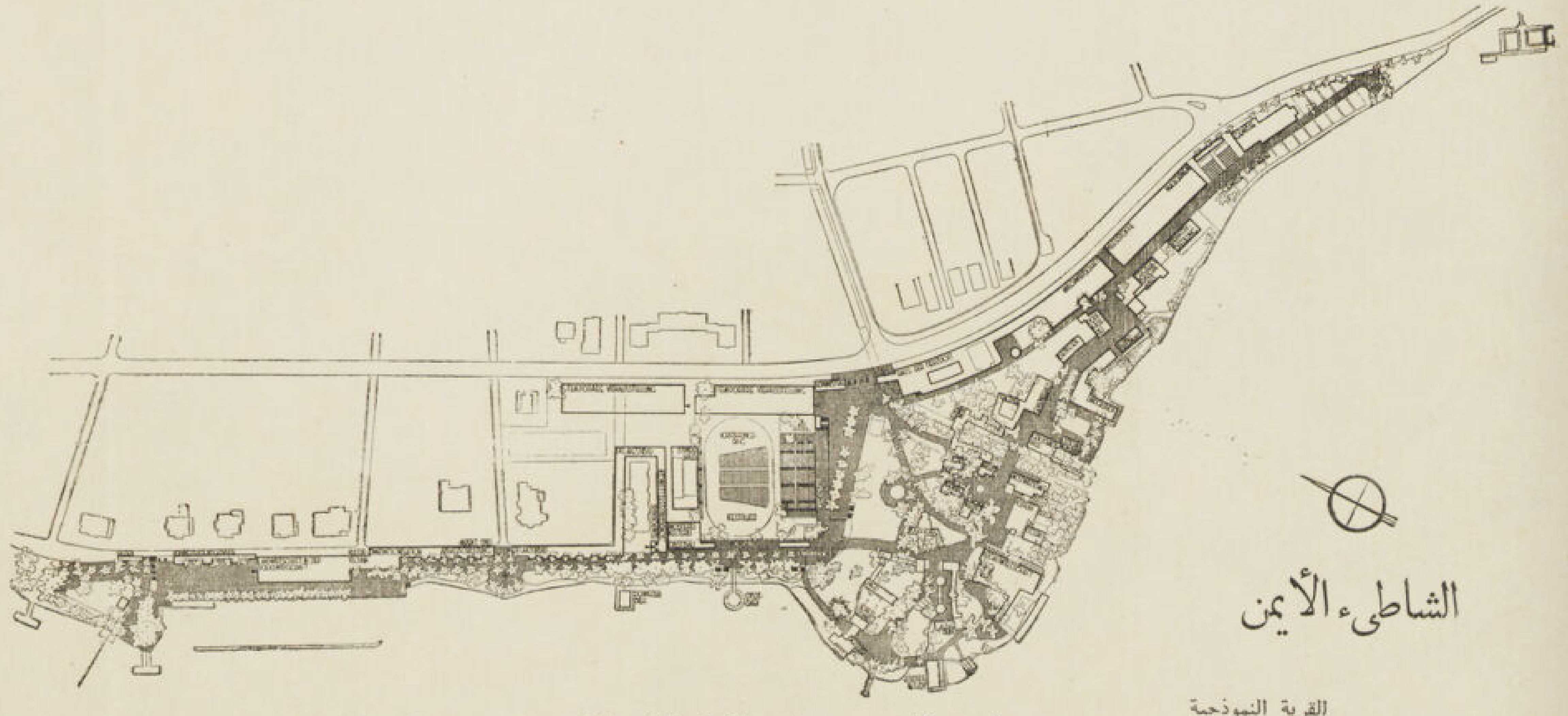
مصلحة مبانى الثكنات العسكرية

معرض سويسرا الوطنى

زيـــوريخ ١٩٣٩

● فتح معرض سويسرا الوطنى الرابع أبوابه فى أوائل هذا الشهر وقد أقيم قبل ذلك عام ١٨٨٣ فى زيوريخ وعام ١٨٩٦ فى چنيف وعام ١٩١٤ فى برن وقد خلف الأول لزيوريخ مبنى صالة الموسيقى والاحتفالات الجميلة Tonhalle أما المعرض الثانى فقد امتاز بجودة تعبيره عن الريف السويسرى وقد بدأ فيه ظهور طراز الـ Chalet والذى أصبح فيما بعد طرازاً قوميا لمبانى سويسرا الريفية ولا زالت عمارتها متأثرة بروحه الى الآن أما معرض برن فقد كان على عظمته الفنية سىء الحظ فلم تنقض ثلاثة شهور على افتتاحه حتى قامت الحرب العالميـة ومع ذلك فقد كانت تلك المدة القصيرة كافية لأن تظهر نشاط الشعوب الصغيرة قبل نشوب الحرب وقد وضع هذا المعرض نواة الـكثير من النظريات المعمارية الحديثة والتى سيطرت على العمارة الأوربية بعد الحرب

أما عن المعرض الرابع .. معرض زيوريخ سنة ١٩٣٩ فيعد من الوجهة المعمارية والانشائية والعلمية أول معرض من نوعه فى العالم حيث انه لم يعمل له مسقط عمومى Plan d'Ensemble كما هو المتبع فى جميع المعارض الدولية التى أنشئت حتى الآن والتى كانت فى معظم الأحوال تحدد بها الأشكال الخارجية للمبانى وأبعادها وارتفاعاتها قبل تحديد استعمالها المختلف والأشكال التى يحددها الاستعمال نفسه .



الشاطىء الأيمن

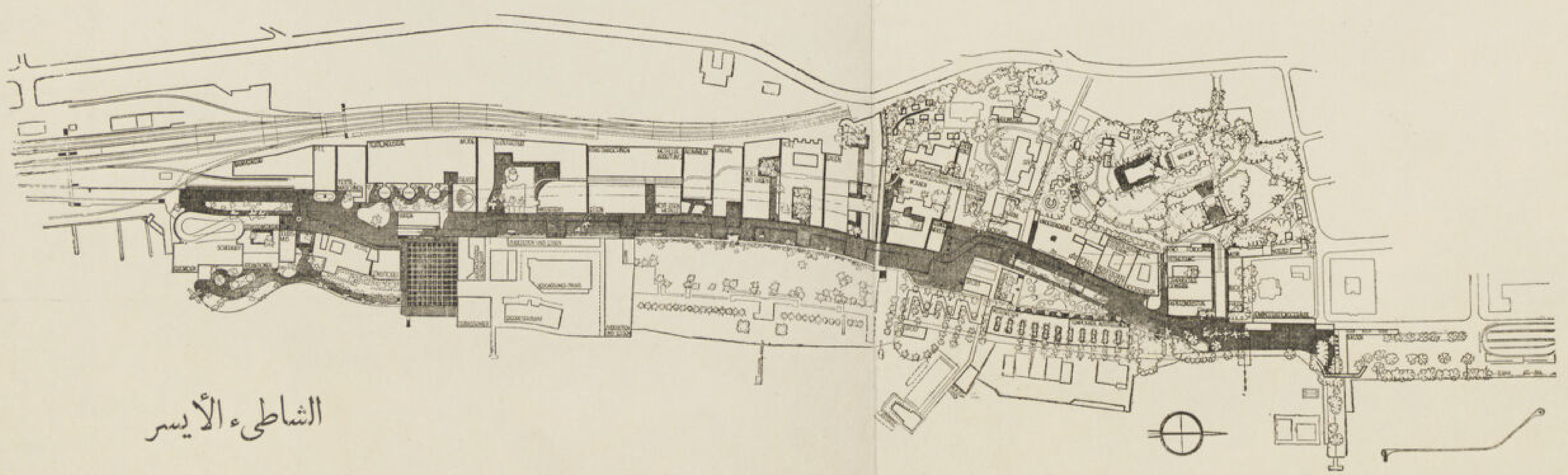
القرية النموذجية
تربية الطيور والدواجن
الأزياء القومية
الصناعات الوطنية
صناعة الالبان
صناعة الجبن
نماذج المساكن القروية
آلات الصناعات الوطنية والبدوية

الصيد والقنص
حماية الطيور
صناعة الخمور
معاصر الفواكه
زراعة الخضروات
الحدائق

صالة الاحتفالات والالعاب
الملعب والمدرج
معارض الحيوانات
زراعة الكروم والفاكهة

الثقافة العلمية للشعب
العلوم والفنون
السوق

برج الانتقال الايمن
والرستوران المعلق
النحت والتصوير



الشاطىء الأيسر

برج الانتقال الايسر
المدخل العمومى
الرستوران المعلق

الثقافة العامة
العلوم والمعارف
الفنون والشعر والاداب
فن الطباعة والنحت
المسرح
الصحافة

المستشفيات
التربية الصحية
الطب والصيدلة
جنة الاطفال
المطاعم والمراقص والملاهى
الرياضة

العمارة والانشاء
الابحاث العلمية والفنية
الاخشاب
المصانع والالات
المعادن والتعدين والمناجم
الالومينوم
الكيمياوالكيميا الصناعية
الكاوتشوك

الكهرباء
الانشاءاتالمائية الكهربائية
قسم الساعات
برج الاجراس
المأكولات
المخابز والحلويات
الدخان والسجاير
صناعة الشكولاته

سويسرا مصيفومشتىالامم
الفنادق
السياحة
مصانع الحلوى
ساحة الحفلات

الطرق والمواصلات
السكة الحديد والبريد
الطيران
الملاحة النهارية
برج الاعلام
الملابس والأزياء
الغزل والنسيج
مسرح الأزياء

ويقوم المعرض الحالى على ضفتى بحيرة زيوريخ ومساحته لاتزيد حالياً عن ٢/٥ مساحة معرض برن ١٩١٤ مع العلم بان مطالبه ومحتوياته تزيد عن ضعف الأول وهذا ماحتم استغلال الأرض استغلالا كلياً من التقليل ما أمكن من المساحات الغير مشيدة وقد أتاحت لى إقامتى فى سويسرا فى ذلك الوقت الفرصة للمساهمة والاشتراك فى وضع التصميمات الاولية لأكثر من مبنى واحد . وقد كان اختيار الموقع وطريقة البناء ثم ترتيب المباني المختلفة كلها عقد يصعب حلها وقد حددت مواضع الأقسام بالنسبة لبعضها بما تقتضيه العلاقة بين الأقسام نفسها فوضع تصميم كل قسم بدون أى قيد وحسب ما تقتضيه المطالب ليعبر عن نفسه أصدق تعبير فاتجه بطبيعة الحال الى الاسقاط الحر فظهر المعرض بأكمله كمثل جديد من العمارة الحديثة كما انه قد أعطيت الفرصة للعلوم الانشائية الحديثة والصناعة الميكانيكية لتحقيق أغراض المعماريين

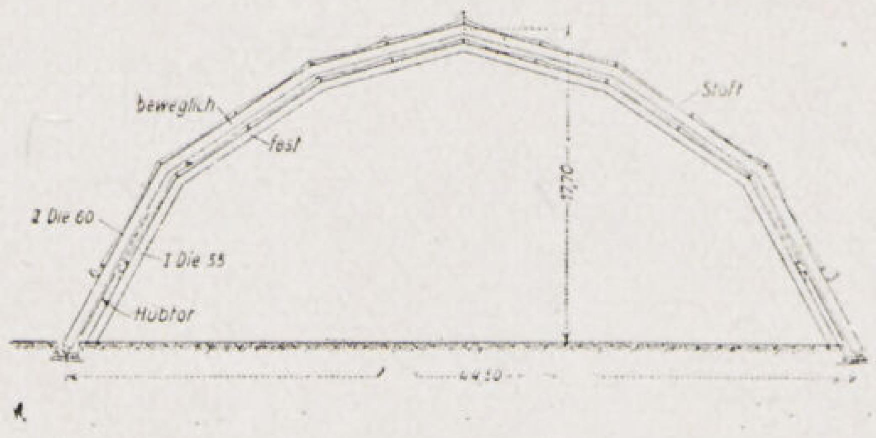
● ولما كانت الأرض التى سيقام عليها المعرض مغطاة بالحدائق الجميلة والأشجار القديمة القيمة فقد وضع شرط أو قيد للعماريين يعد الأول من نوعه وفتح أمامهم ميدانا جديداً للتنافس وهو ترك الأشجار والشجيرات فى أماكنها مع امكان استغلالها داخل وخارج المبانى كزخرفة طبيعية فظهرت الأشجار فى بعض المبانى فى وسط الصالات الكبيرة بينما استعملت الأخرى كحديقة تحت المبنى بعد رفعه أو تعليقه من أطرافه كما ان بعض المبانى قد أخذت فى اسقاطها شكل المساحة الخالية من الأشجار والمحصورة بينها وقد ساعد هذا القيد على الابتكار فى الاسقاط وسيطرة الاسقاط الحر على المعرض بأكمله وقد اشترك المعماريون مع الانشائيين والاخصائيين والعارضين فى دراسة كل جزء وتوزيعه ابتداء من اسقاطه وتخطيطه وقد نجحت هذه الطريقة نجاحا باهراً .

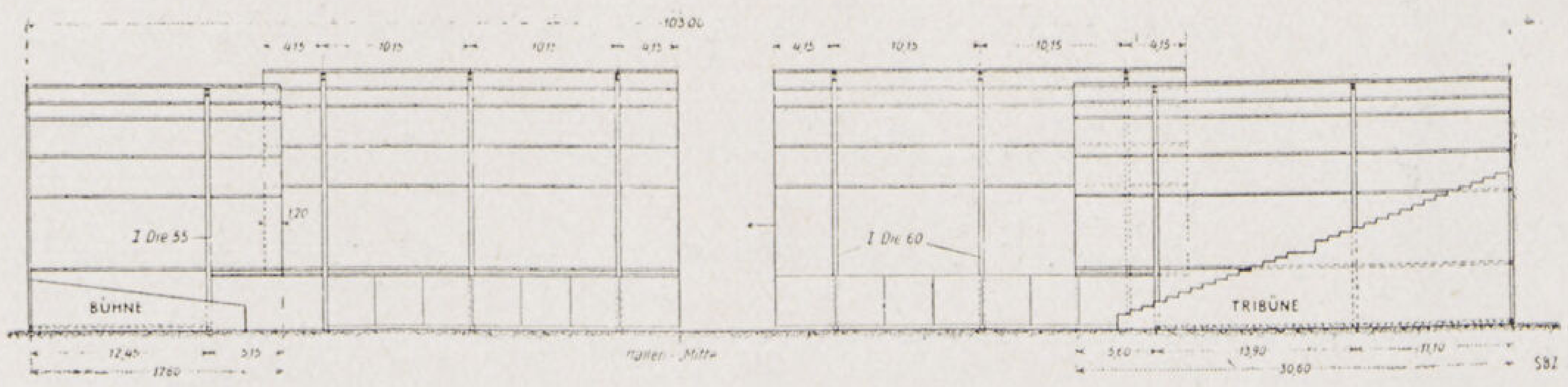
وقد كانت الخطوة الثانية فى تنسيق المعرض هى ربط الوحدات المختلفة ببعضها وقد تطلب ذلك بطبيعة الحال تغييرات متعددة فى تصميمات المبانى المختلفة ولتحقيق هذه الفكرة فقد جمع جميع المعماريون الذين اشتركوا فى تصميم الوحدات وقاموا معاً بدراسة المعرض بأكمله كمبنى واحد « بطريقة العمل المتحد » وقد قام بتصميم مبانى المعرض ٤٨ معماريا روعى فى اختيارهم شهرتهم العملية ومقدار مانالوه من الجوائز فى المسابقات التى عقدت فى السنين الأخيرة بصرف النظر عن مركزهم وشهرتهم فأعطيت بذلك الفرصة لكثير من الشبان الناشئين للمساهمة فى التصميم

ونظراً لضيق المساحة بالنسبة لعدد المباني وعدد الزائرين فقد لجأ المعماريون الى فكرة الاتجاه المفرد فى حركة المرور فظهرت الشوارع المعلقة التى تخترق جميع أجزاء المعرض ومبانيه بحيث يكون اتجاه الخارجين غير اتجاه الداخلين — وتطل جميع أقسام المعرض على البحيرة قدر الاستطاعة مما مكن الانتقال بينها بريا وبحريا وجويا فى وقت واحد كما ان وجود المبانى والمعرض بأكمله حول البحيرة يساعد على تلطيف الجو والتهوية الطبيعية لجميع الوحدات مما غاب على منظمى المعارض الدولية السابقة ومما كان يسبب مضايقة شديدة للزائرين فى فصل الحرارة ومما جعل من المستحيل زيارة كثير من المبانى المقفلة كما كان الحال فى معرض باريس الماضي

وقد روعى عند تصميم المبانى المختلفة أن يشتمل كل منها على مدرج صغير للعرض السينمائى والمحاضرات الثقافية العامة وزيادة المعلومات فيمكن لمن يريد أن يتعمق فى بحث أى موضوع من الموضوعات العلمية أو الفنية أو الصناعية أن يجد برنامجاً مطولا للشرح العلمى والعملى طول مدة المعرض

ولما كانت سويسرا مشهورة فى أوربا بأخشابها وغاباتها فقد أنشىء الجزء الأكبر من المعرض من الخشب وقد لعبت المهارة الانشائية دوراً كبيراً فى انشاء كثير من المبانى الضخمة كما روعيت الصراحة فى الانشاء فاستغنى





صالة الاحتفالات الشعبية

وابعادها ١١٠ فى ٣؛ متراً مغطاة بسقف ينزلق بأكمله فيفتح أو يغلق تبعاً للظروف الجوية والاستعمالات المختلفة. وقد روعى فى التصميم امكان استعمالها للالعاب الشعبية العديدة وتنقسم الصالة الى ثلاثة أقسام

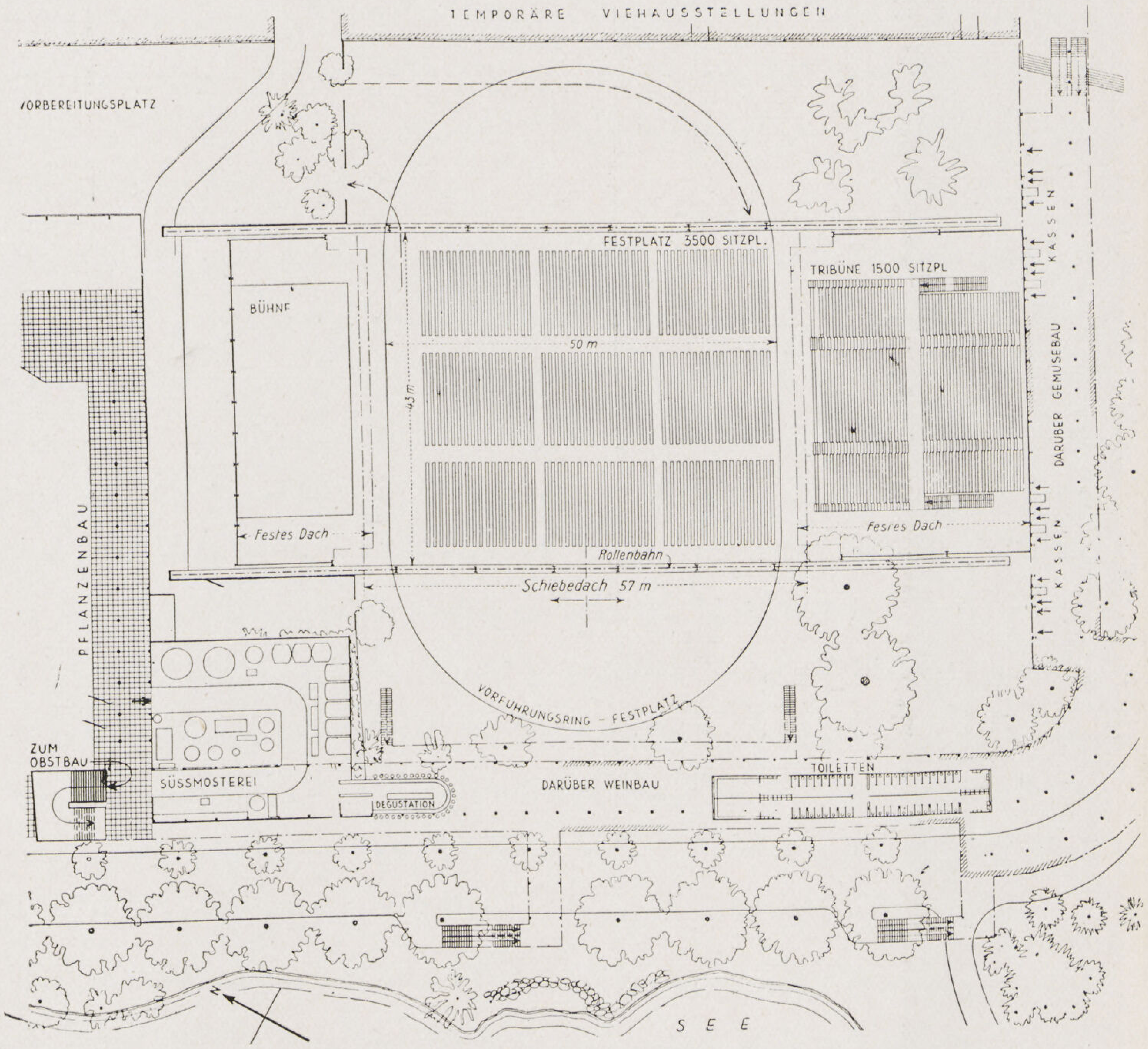
أولا — المسرح ويغطيه سقف ثابت .

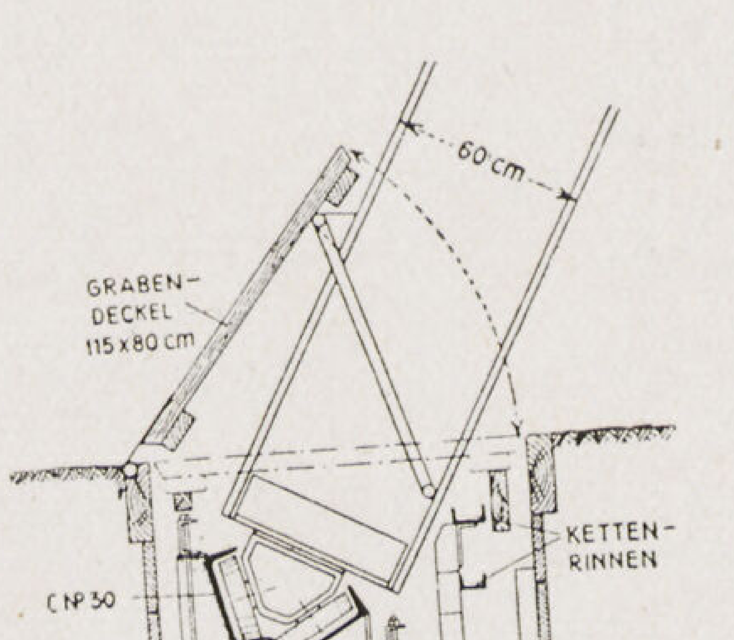
ثانياً — الجزء الخلفى ويمكن استعماله كمسرح أو صالة منفصلة تسع ١٥٠٠ متفرج .

ثالثا — الجزء المتوسط وبه كراسى متحركة ويسع ٣٥٠٠ متفرج ويمكن كشف سقفه بأكمله وضمه الى حلقة الألعاب مع جعل الصالة الصغيرة والمسرح كمدرجين .

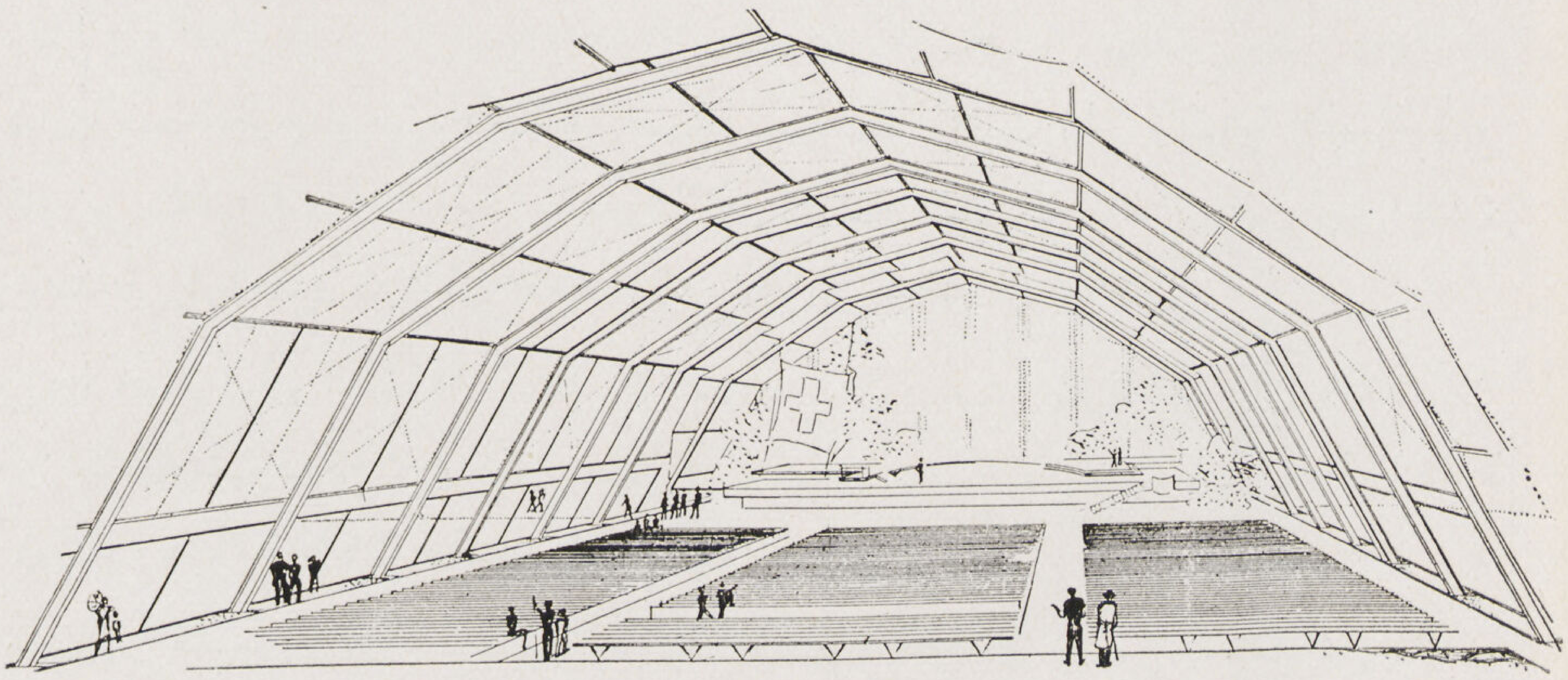
أما تفاصيل السقف فهو على شكل هيكل من الصلب متحرك ويقع ارتكازه عند منسوب الارض فى مجرى طويلة مجوفة ذات غطاء خشبى يغلق بحركة اوتوماتيكية بمجرد انزلاق السقف تحاشياً لأخطار وقوع الزائرين فى المجرى . وهيكل السقف مغطى من الداخل والخارج بالقماش مراعاة لتخفيف وزنه ووفائه بالاعتبارات الصوتية أماسقف المسرح فمن مادة عاكسة للصوت .

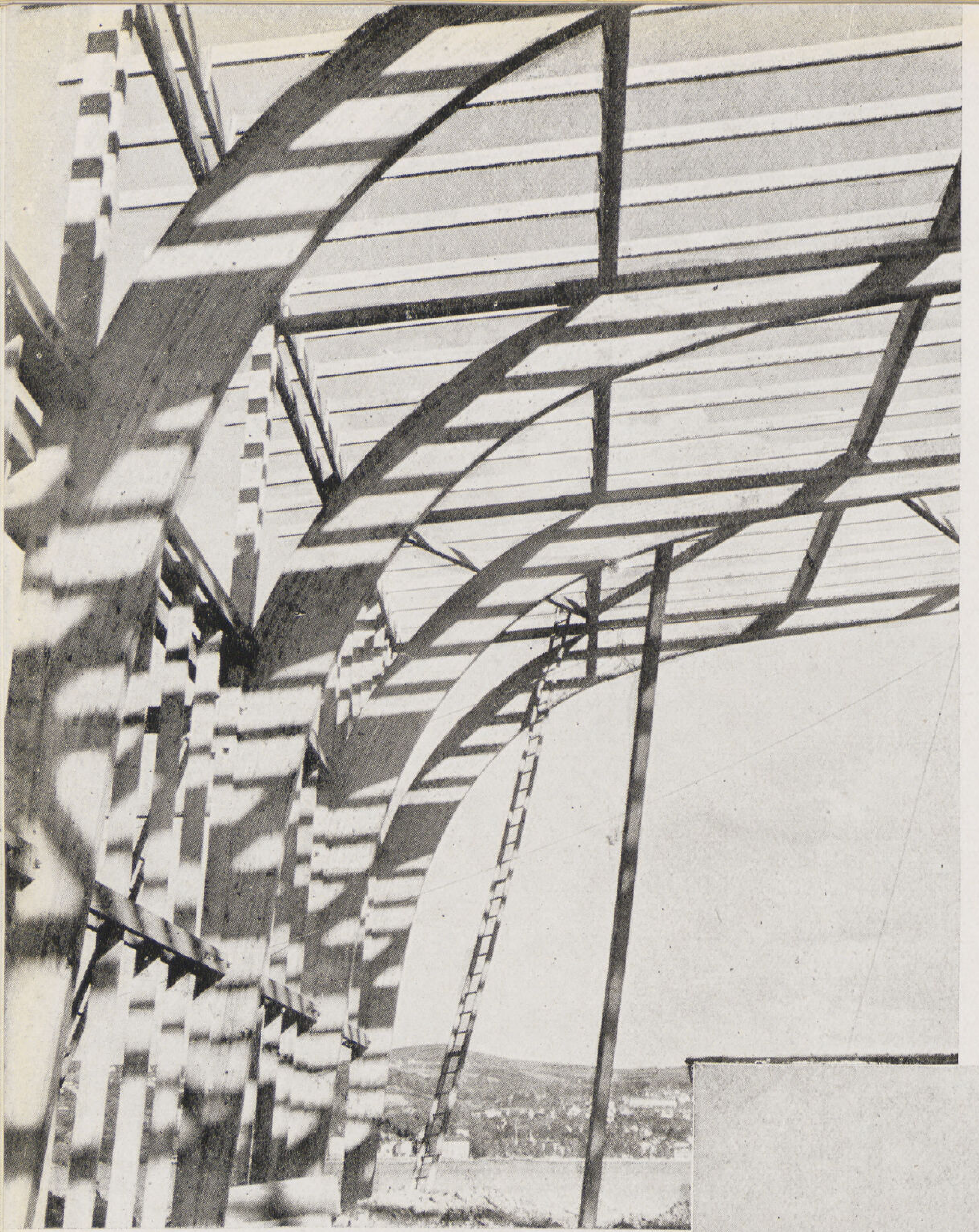
ونظراً لرداء طبيعة الأرض فقد اختيرت لها أساسات من خوازيق خشبية تصل الى منسوب الأرض الطيبة





تفاصيل المجرى وارتكاز الجمالونات



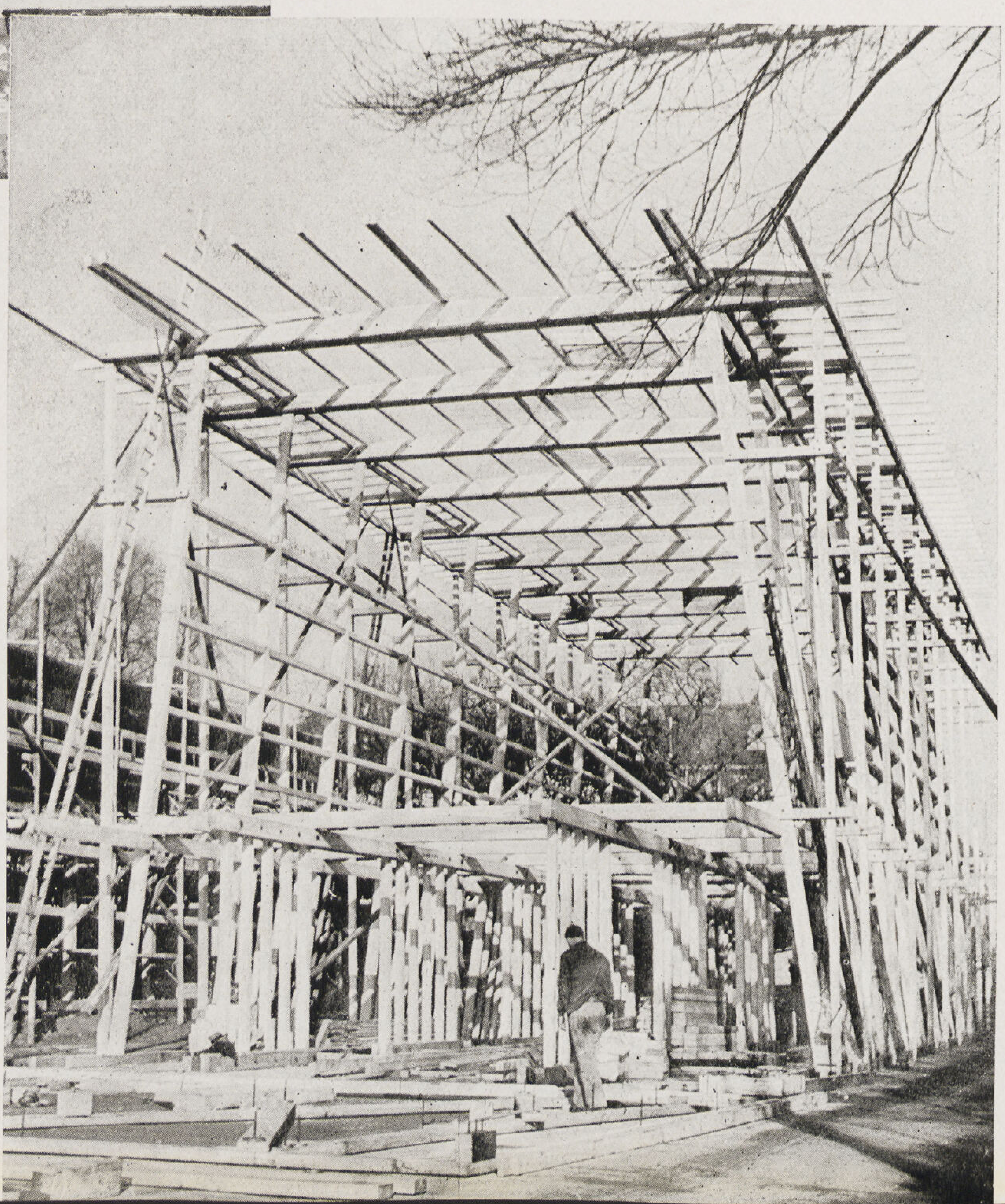


على المصيص والبياض الذى كان ذو صبغة بارزة فى المعارض الدولية الماضية وحلت محله كثير من مواد التغطية الحديثة كالاترنيت بأنواعه من البلاطات أو الالواح المجعدة والمضلعة والمسطحة ثم الانواع المختلفة من الزجاج والألواح المضغوطة بألوانها الطبيعية كما ان ألوان الأعلام السويسرية الوطنية قد لعبت دوراً هاماً فى زخرفة المعرض ووحداته

وفيما يلى جولة سريعة فى المعرض

● الشاطىء الأيمن

تبدأ زيارتنا بالضفة اليمنى قرب قسم الزراعة حيث تشاهد بوضوح علاقة الفلاح بالحياة الزراعية وطرق معاملته المختلفة من حيث الشراء والبيع ومعاونته لمجموعة المزارعين ، ثم تتدرج المعروضات فى المسائل الفنية والمالية وكيفية تكوين المساكن



والقرى الزراعية ، وكذا وسائل تشجيع المزارعين واستثمار الاراضى، وقد أضيف اليها معرض تاريخى يبين تكوين الاسواق وتطورها فى سبيل التقدم ، ويلى ذلك الأقسام الآتية

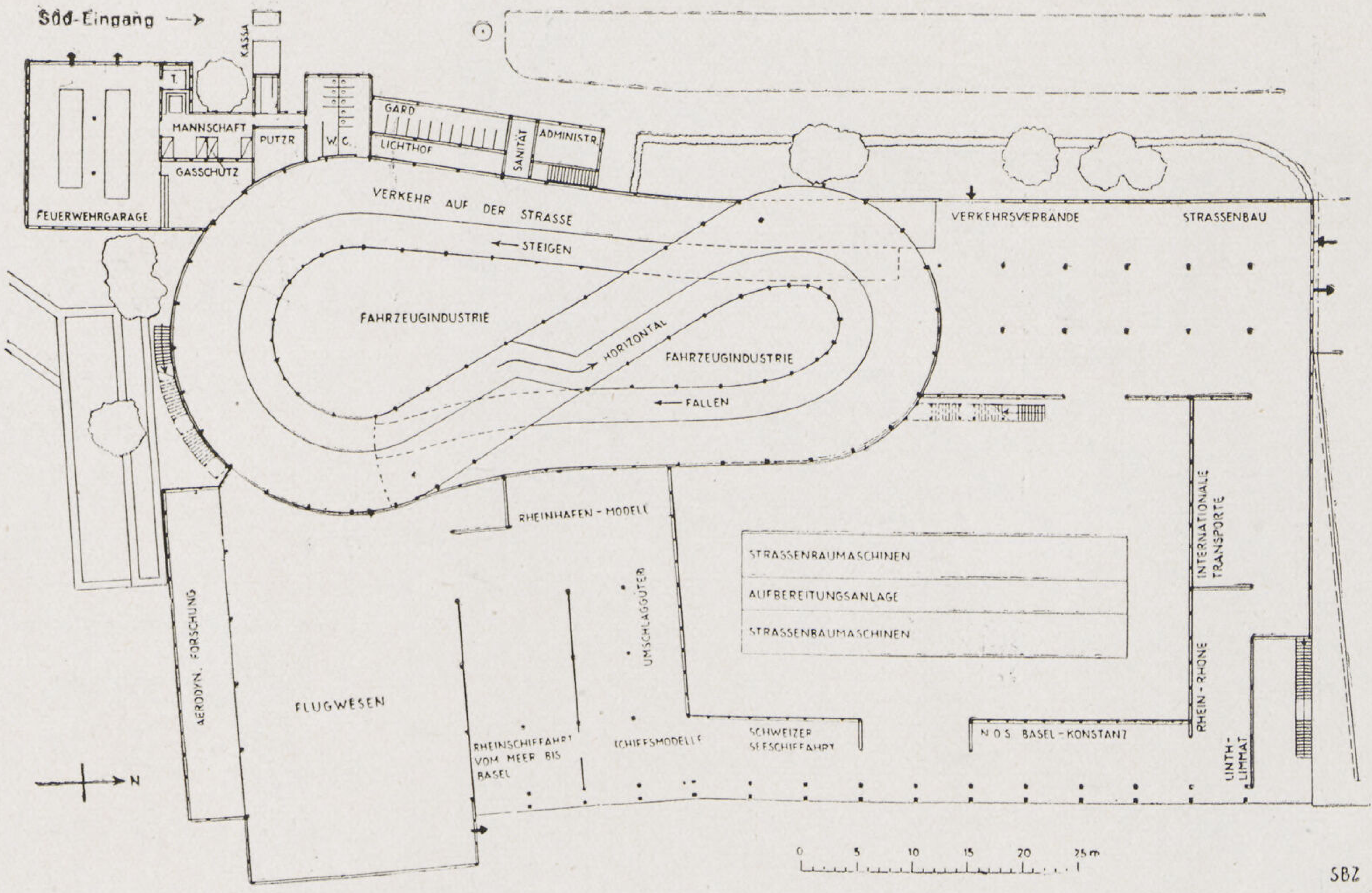
● **قسم الانتاج الزراعى :** عرضت فيه المسائل الزراعية العديدة ويليها كيفية استعمال السماد الكيماوى وزراعة الحبوب وفواكه الحقول

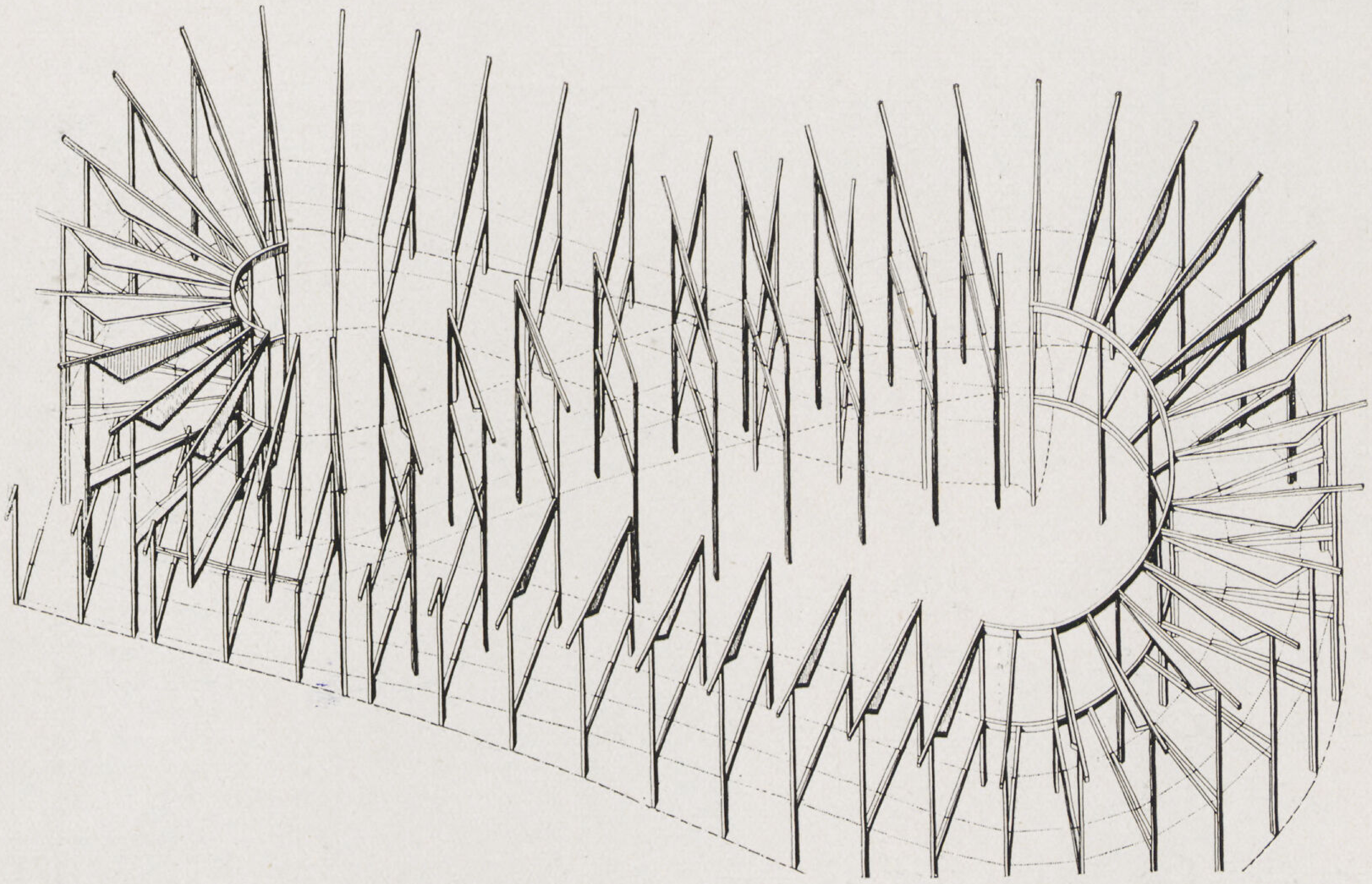
● **قسم زراعة أشجار الفاكهة والكروم :** وهو مستدير الشكل بارتفاع الدور الأول ويطل على مناظر جميلة فى الحديقة ويحتوى على أنواع النبيذ المختلفة

● **قسم تربية المواشى :** ويحتوى على خمسماية دابة وبجانبها اخصائيون يشرحون للزائرين أصول التربية الحديثة

قسم الطرق والمواصلات

نموذج للمهارة فى اقامة الانشاءات الخشبية ويمثل ما اتبع فى مبنى قسم الطرق والمواصلات وإنشاء طريق لولوبية تمكن السيارات من الصعود حتى أعلى المبنى وهذا الطريق يدور حول عدة صالات عرضت فيها جميع وسائل النقل فى الجبال والمدن والهواء والبحيرات السويسرية ثم صناعة القاطرات والطيارات والسيارات وقد صنعت فى كثير من الأحوال نماذج مصغرة لمصانع لصنع الأشياء أمام الجمهور ليقف على جميع دقائق تلك الصناعات هذا عدا طرق الشرح بواسطة الديوراما والسينما والنماذج واللوح والتى يمكن بواسطتها تتبع تطور الصناعة فى الماضى والحاضر ثم المشاريع التى ستقوم بها سويسرا فى المستقبل ٠





• **أقسام الصيد والقنص وتربية الطيور** : وقد جمعت حول بركة فى منتزه جميل وبها بيان واف عن طرق القنص المختلفة وفائدتها الاقتصادية وكذا كيفية صيد الأسماك وستنظم مباريات فى هذا النوع من الصيد . أما قسم تربية الطيور فيحتوى على معرض رائع لأنواع الطيور المختلفة وقد وضعت ضمن قفص هائل الحجم يتوسطه شجرة كبيرة مما تساعد على إشعار الطيور بأنها حرة طليقة

• **قسم الحفلات** : حيث تعرض حفلات التمثيل والرقص والألعاب الشعبية بأنواعها وخلافهما فى ساحة قدرها فدان وربع تقريباً ويمكن تغطية جزء منه وجعل الآخر مكشوفا طبقاً للتغيرات (التفاصيل صفحة ٢٣٦) الجوية

• **قسم الألبان** : حيث تعرض الألبان الجيدة ومنتجاتها المختلفة ويمكن بيعها لزائرى المعرض وكذا للأحياء المجاورة ، ويخرج هذا القسم حوالى عشرة آلاف لتراً من اللبن يومياً هذا فضلا عن المعروضات الدائمة للبيض والجبن والزبدة ، وبجانب هذه الاقسام مقاهى ومطاعم تقدم فيها جميع الأنواع المذكورة

• **القرية السويسرية** : وبها عزبة نموذجية واسطبلات تأوى المواشى الكبيرة والخيل والخنازير والماعز والخراف . وتحتوى هذه القرية على مقاهى ومطاعم بنيت على الطراز القروى تظللها أشجار باسقة وستكون للدعاية لأنواع النبيذ القروى المعتق والمأكولات التى تمتاز بها القرى السويسرية ، ويجاور هذه المبانى مكتب للبريد ومصانع صغيرة للاشغال اليدوية والمصابغ وأعمال الخراطة الخ وجميعها مطبوع بالطابع السويسرى الخاص

● الشاطئ الأيسر

هذه الضفة تحتوى على الجزء الأعظم من المعرض وأقسامه كما يأتى :

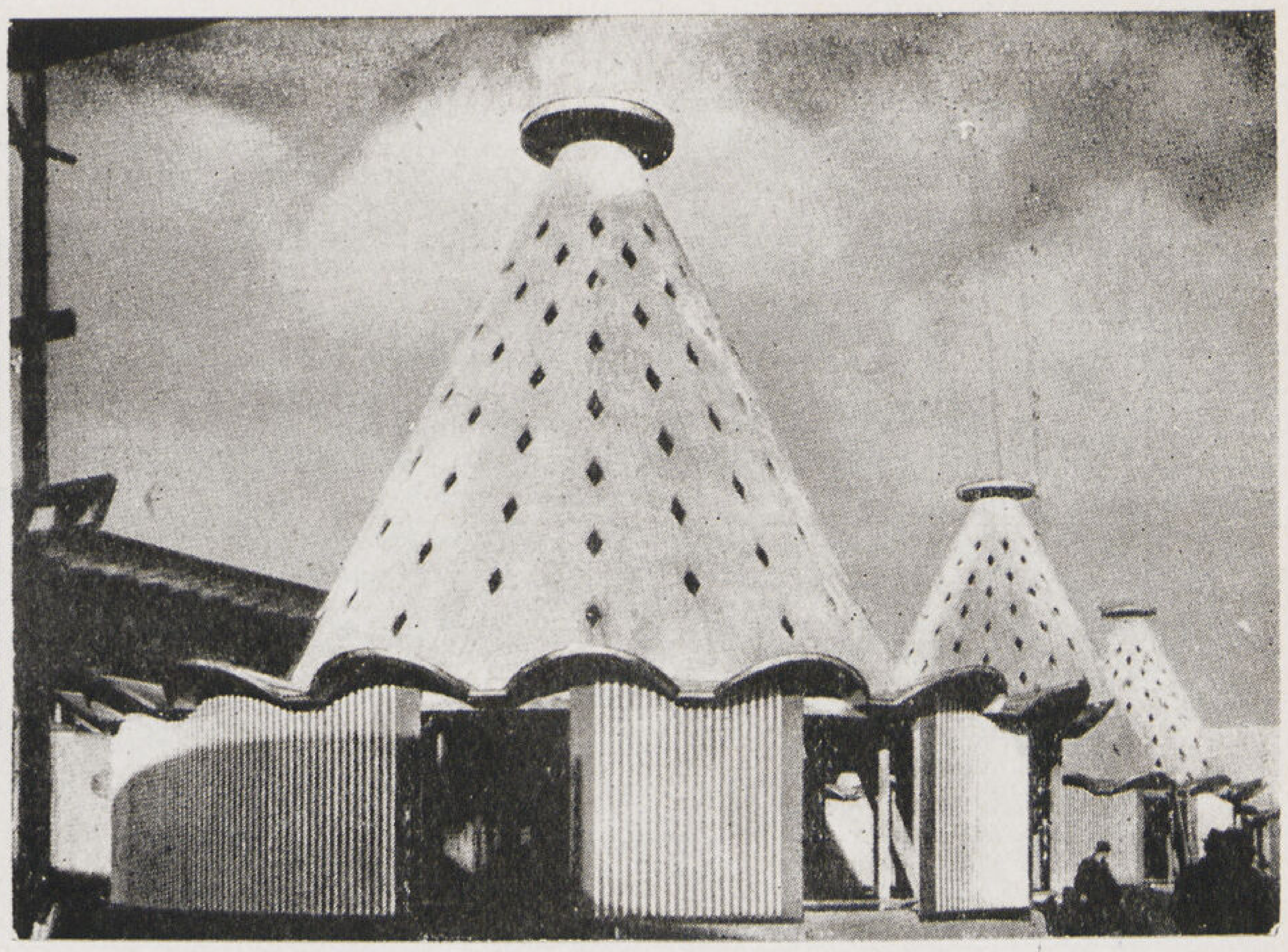
• **قسم الوطن والشعب** : وهو بالاختصار « بروجرام سويسرا » وهو دعاية للديموقراطية والتعاون فى العمل وقد أظهرت هذه الروح بوسائل مجسمة جذابة وبتحليل عام للرجل السويسرى من حيث عقليته وأسرته وحبه لوطنه وتمسكه بمبدأ الديمقراطية . وبجانب هذا مجموعة أخرى تمثل « الوطن والشعب » وهى مخصصة للحياة الاجتماعية والفكرية والاقتصادية والحربية .

• **قسم سويسرا والخارج** : وهو رمز للحياد ولعلاقة سويسرا بالتجارة الدولية واشتراكها بالحركة الفكرية مع الخارج .

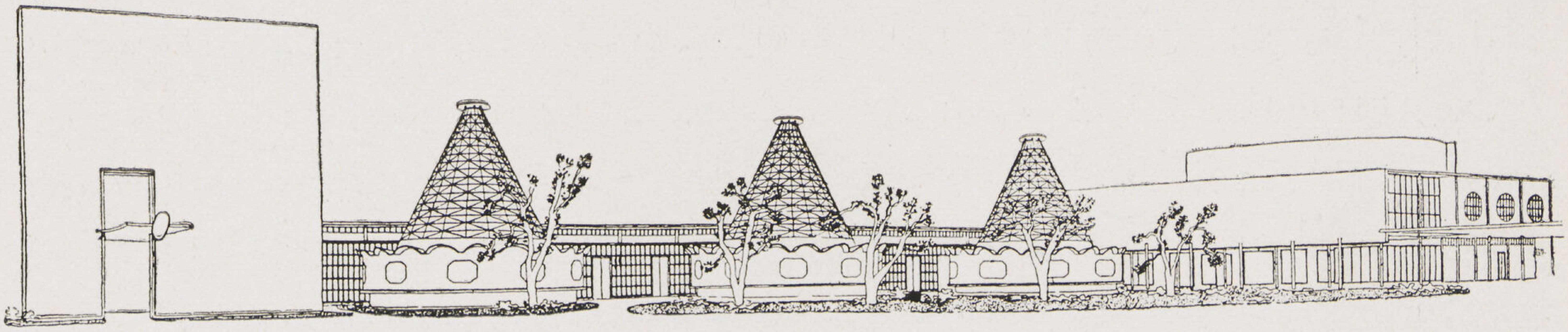
• **قسم العمل السويسرى** : وقد ظهر فيه واجب الأفراد نحو تأدية عملهم واحترام العامل الصغير كاحترام المخترع العظيم مما يؤدى الى الأعمال الجليلة التى تباح للجميع تنفيذها متى شعروا بحرية الفكر وحسن التقدير المتبادل بين الجميع . وبمجرد خروجنا من هذا القسم نجد أمامنا الساحة الخاصة بالحفلات والألعاب وهى على شاطئ البحيرة ومنها نشرع فى زيارة حى «السياحة» فى مدينة الأجانب

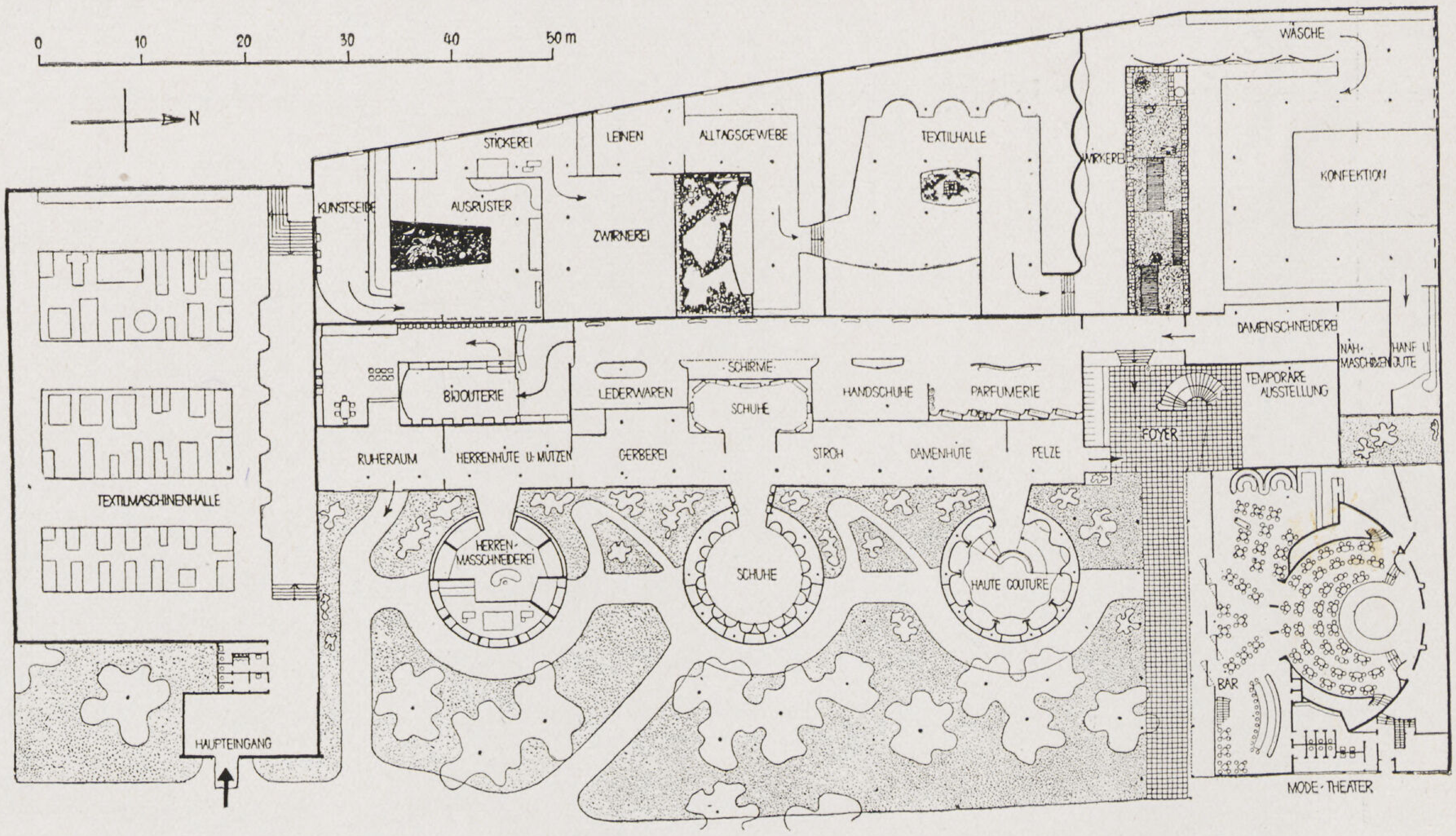
المشروع الابتدائي

أثناء التنفيذ



بعد التنفيذ





قسم الملابس والأزياء (الشاطىء الغربى) K. Egender Arch

وهو ملاصق لصالات الغزل والنسيج ، الأبراج الثلاثة المستديرة تشمل عرض ملابس الرجال والأحذية وملابس السيدات وكل منها متصل بقسم تطور الصناعة الخاصة بها وتحوى المبنى خلاف ذلك أقسام أدوات الزينة والروائح والجلود والفراء والخياطـة والقص والتفصيل والبرانيط ثم قسم صناعة الحرير الصناعى والمبنى بأ كمله من الخشب والتغطيه الخارجية من الزجاج والاترنيت والمسقط السكلى كنموذج للأسقاط الحر

ولا يفوتنا الكلام عن « فندق البحيرة » وبه مطعم كامل العدة وقد أعدت فيه أمكنة خاصة يشاهد منها الزائرون حركة الطبخ وأعداد الأطعمة على اختلاف أنواعها . ويحتوى هذا الفندق على غرف من الطراز القديم وأخرى من الطراز الحديث ليقارن المشاهدون الفرق بين القديم والجديد وليقدروا التطور والتقدم العظيم الذى طرأ على فن ادارة الفنادق . كل هذا فضلا عن الأمكنة الخاصة بالاجتماعات والألعاب الرياضية وغرف القراءة وأخرى للعب الأطفال .

- **قسم السياحة** : وهو قريب من فندق البحيرة . ومما يلفت نظر الداخل الى هذا القسم صورة هائلة طولها مائة متر للدعاية والتشجيع على السياحة ويلى المدخل صالة فسيحة تسع ثلاثمائة زائر تلقى فيها محاضرات عن السياحة بواسطة الصور والسينما .

- **قسم المواصلات والنقل** : يدخل الزائر هذا القسم بطريق لولبى على شكل رقم 8 بمناسيب ومنحنيات مختلفة كطرق الجبال ومنها يشاهد أنواع النقل والمواصلات على اختلاف أنواعها وكلها مشروحة شرحاً وافياً بواسطة نماذج مصغرة ولوحات معلقة فى الحوائط يذكر فيها تاريخ انشاء طرق سويسرا وتطورها ومشاريع المستقبل . وبجانب ذلك قسم خاص بالطيران والخطوط الجوية السويسرية وإبحاث فنية فى الاستاتيكا والدنياميكا الهوائية والتيارات الجوية وكذا قسم الملاحة فى الأنهر والقنوات . وعلى بعد منه محطة لقطارات السكك الحديدية حيث تعرض القاطرات القوية بعضها ذات ١٢٫٠٠٠ حصان وهى أقوى قاطرات العالم بجانب أخرى صغيرة ومن طراز قديم . هذا فضلا عن وسائل نقل الأمتعة والبضائع ويليها مصلحة البريد والتلغراف وبها تليفون للعموم ومكاتب للتلغراف وجميعها منسقة تنسيقاً نموذجيا من حيث سهولة المعاملة مع تنظيم المرور . (التفاصيل صفحة ٢٣٨)

- **قسم الملابس والازياء** : وبه معامل لصنع الثياب والحرائر والأصواف ويليها صالة لعرض الأزياء وهى منارة بضوء صناعى . هذا فضلا عن أنواع الجلود ومصنوعاتها وكذا الفضية والعطور ولا سيما صناعة الساعات وبالقسم مصنع خاص لها ليقف الجمهور على طريقة صنعها . وبالقرب منه مطعم شعبي يسع ١٦٠٠ زائر ويجاوره حلقة للرقص فى الهواء الطلق (التفاصيل صفحة ٢٤٠)

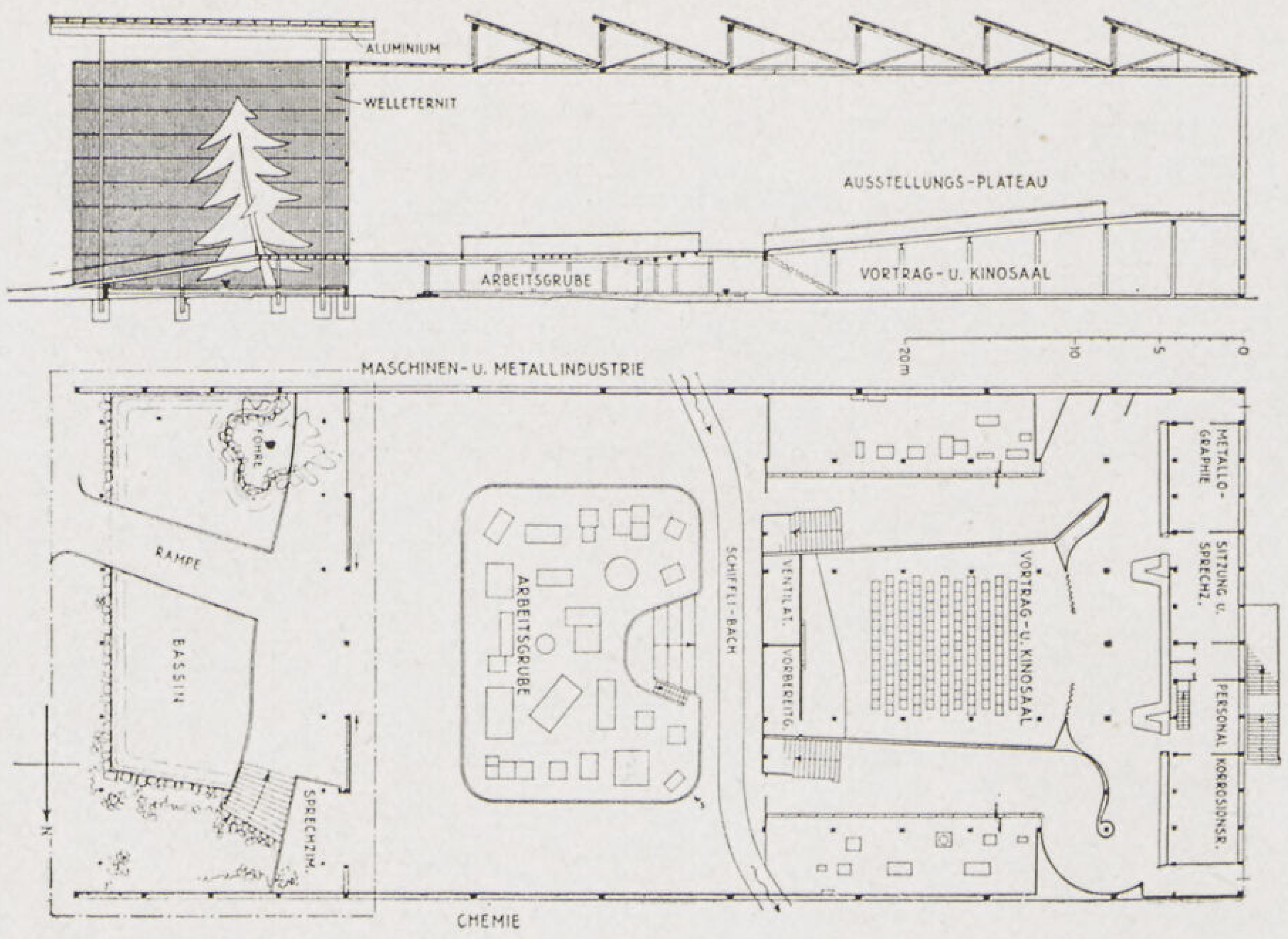
- **قسم المأكولات** : يحتوى على أربعة مطاعم وبها مخابز نموذجية تبين كيفية صنع العجين والسكر والبسكويت والشكولاته وكذا أعمال الجزارة والخضروات والفواكه المحفوظة ومعامل صنع البيرة وتحضير التبغ وهذه الأعمال جميعها مشروحة بواسطة الصور والسينما

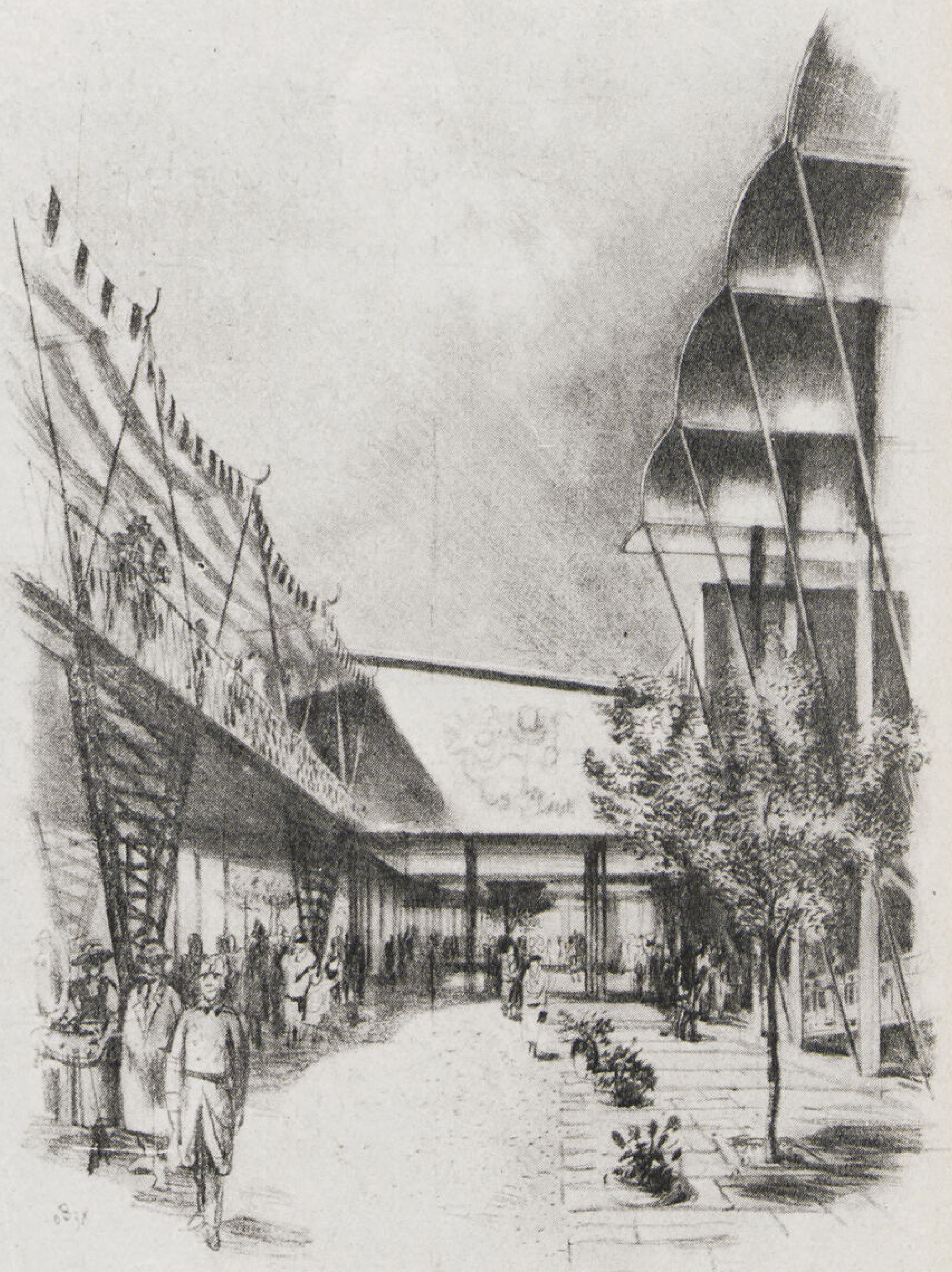
- **قسم الكهرباء** : وهو مقسم إلى سبعة أقسام حيث تعرض طريقة توزيع المياه والقوى الهيدروليكية والكهربائية واستعمالها فى غرف التجارب الخ وفى الدور العلوى محطة لتوليد الكهرباء دائمة الاستعمال وعلى حوائط المبنى رسومات تفصيلية تبين بوضوح ماقد يجهله الزائر من الأعمال الفنية . ومما هو جدير بالذكر أن القسم يحتوى على جهاز كهربائى يسجل بطريقة الشعاع الكهرباء مرور الزائر به بحيث يمكن معرفة عدد زائرى هذا القسم يومياً .

- **قسم الورش والمصانع** : وبه ثلاثة أقسام ـ الحديد ـ والمعادن الخفيفة ـ والكيمياء وفى الأول تبين جميع أعمال السباكة والحدادة وصناعة الشبك المعدنى . والثانى طريقة صنع الألومينيوم من حيث اللحام والطلاء الخ . والثالث وهو قسم الكيمياء وبه طريقة صنع الألوان وخلافها وبه تلقى محاضرات عن الكيمياء وفوائدها الصناعية .

- **قسم ماله وما عليه** : وهو خاص بالأعمال التجارية وطريقة تصدير البضاعة وشرائها ومسك الدفاتر والحساب التجارى وكيفية إدارة أعمال المكاتب .

- **قسم الخشب** : وبه كيفية استعماله فى المواضع والأغراض المتباينة كاعمال البناء والانشاء والصناعة والكيمياء . وقد عرضت





قسم الالومنيوم

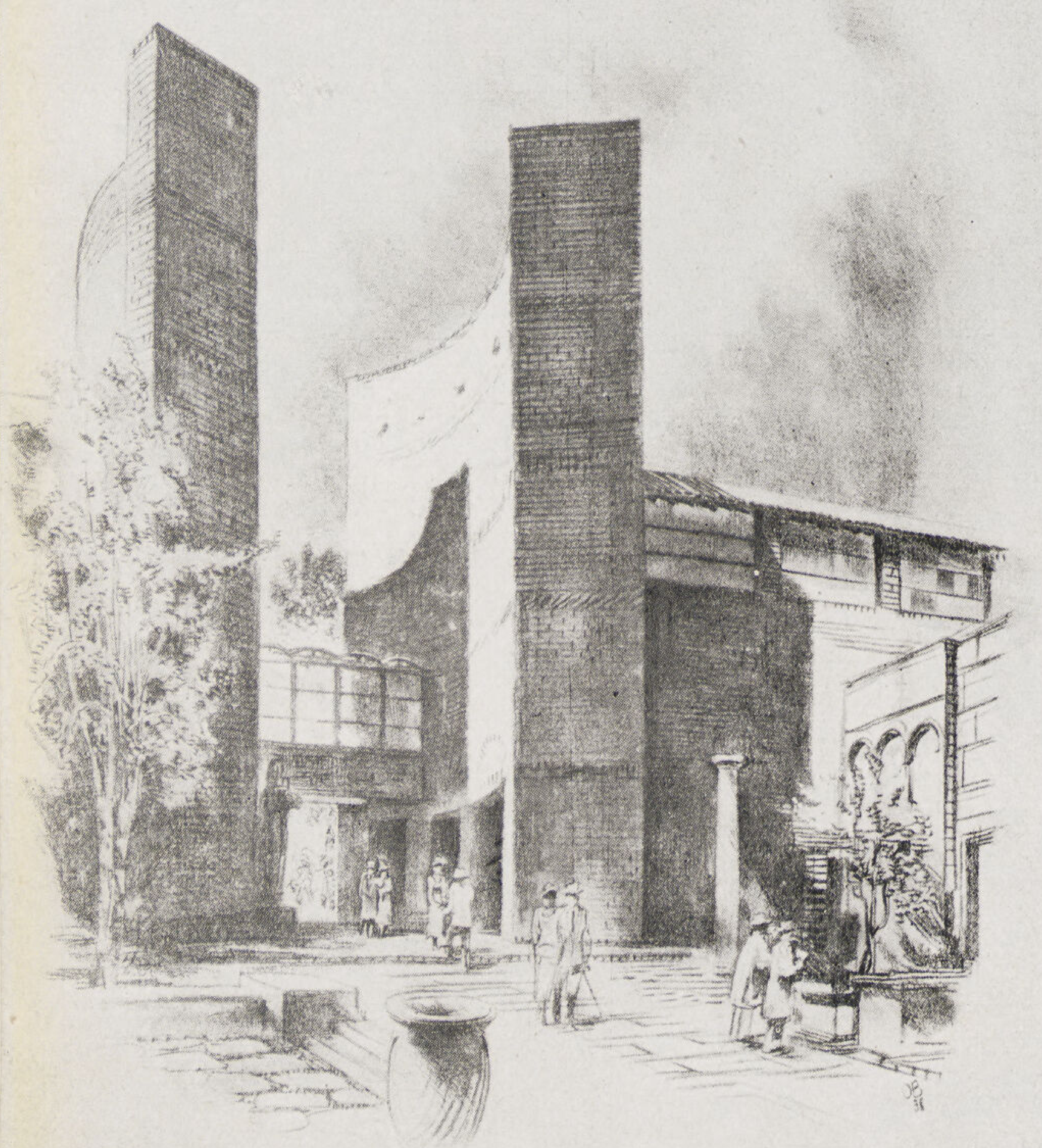
Arch Tos Schutz

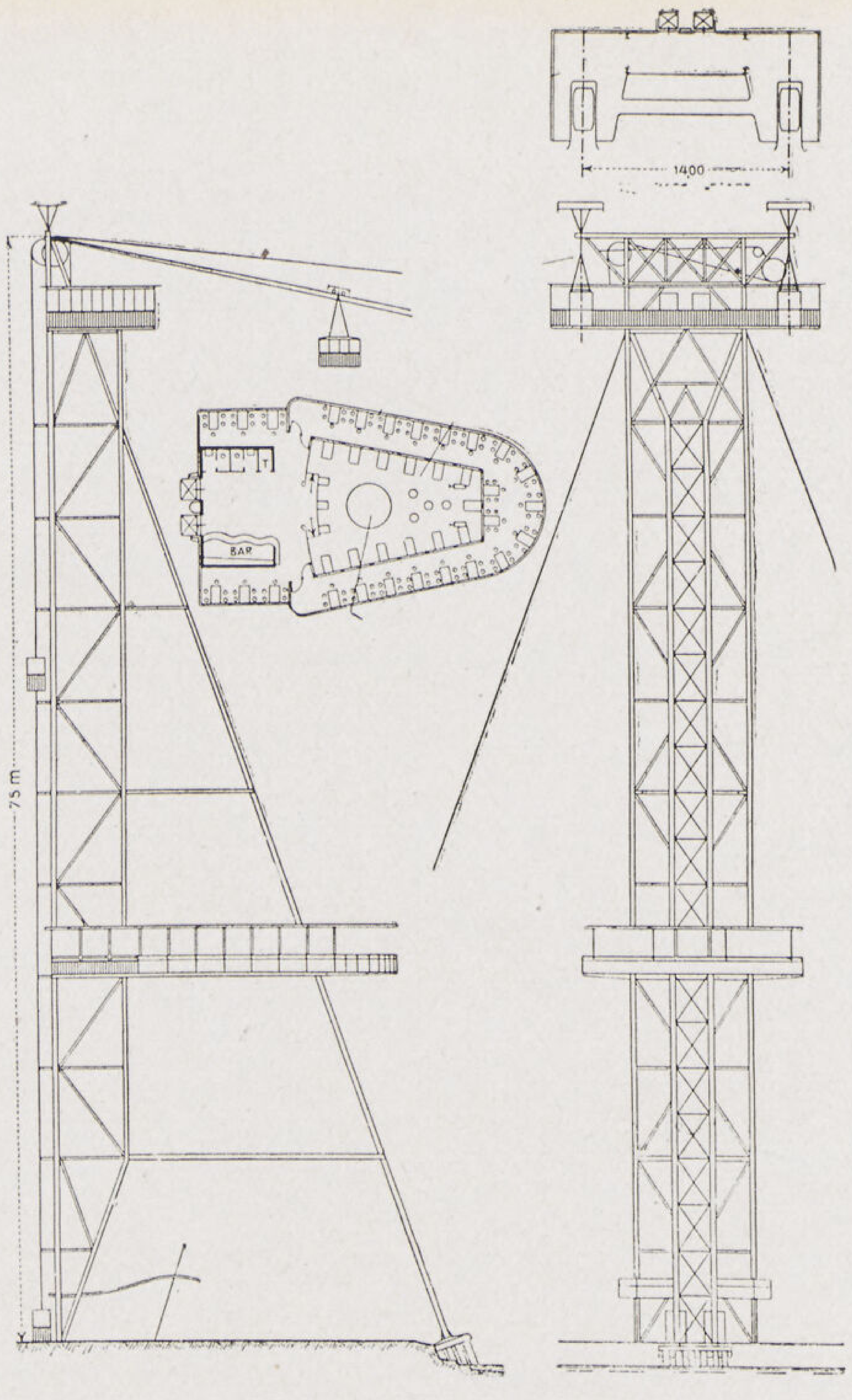
سقف المدخل المقوس من الألومنيوم والحوائط كلها من الاترنيت المجلد والألومنيوم وقدعرضت بهذا القسم جميع الأطوار التى تمر بهذا المعدن ابتداء من استخراجة من الأرض والأدوار التى يمر بها من كيميائية وصناعية إلى استعماله فى الصناعة والطيران والعمارة ويرى على جانب الصورة الأيسر شارع المرور المعلق

قسم السياحة واللوكاندات

Arch . OTTO DREYER

انموذج للوكاندة من اللوكاندات السويسرية فى القسم الذى أطلق عليه سويسرا جنة أوربا أو مصيف ومشتى وملتقى جميع الشعوب

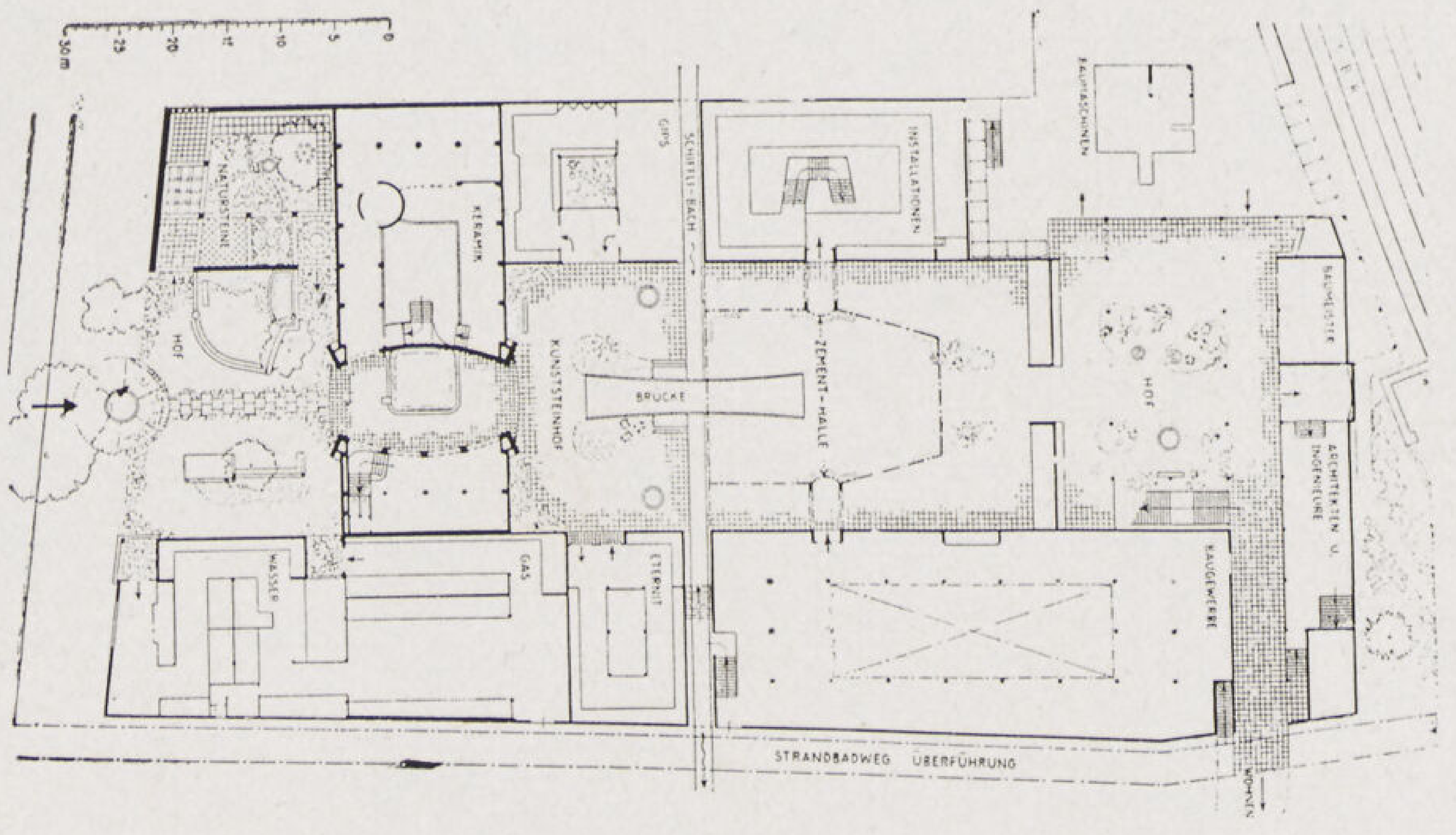




برج الانتقال والرستوران المعلق

Arch T. Schntz & Ing. R. BECKFS

ارتفاع كل من البرجين ٧٥ متراً فى أعلا قمتهما محطتان صغيرتان تجرى بينهما عربات كهربائية معلقة فى اسلاك للانتقال بين شاطىء البحيرة . المسافة بين البرجين ٩٠٠ متر الرستوران والمرقص معلقان من طرفيهما على ارتفاع ٣٢ متراً من سطح الأرض تحيط بهما تراس عريضة مكشوفة . أرضية حلقة الرقص من الزجاج البللورى الشفاف



قسم السراميك

Arrch. H. LEUZINGER

للسراميك السويسرى بكافة انواعه مما يستعمل فى الأدوات المنزلية . الزينة والفنون والعمارة شهرة عالمية سواء ما يصنع بالالآت أو باليد ولذا نفهم مقدار الاهتمام بهذا القسم في المعرض . ويجمع المبنى أنواع السراميك المختلفة والأدوار التى تمر بها هذه الصناعة . انشئت بوابة المدخل الدائرية بطريقة حديثة تعد الأولى من نوعها استخدمت فيها قوالب السيراميك المسلحة كمادة للبناء الجاف

أيضاً كيفية استغلال الغابات وطريقة صيانتها وتغذيتها بالماء للانتفاع منها على الوجه الأكمل وقطع الأشجار ونقل اخشابها . وبجانب هذا القسم غابة نموذجية بها مكتب لبيع المصنوعات الخشبية الدقيقة .

- **قسم المباني والمساكن :** أعدت فيه جميع ماله علاقة باستعمال الغاز والماء والأدوات الصحية . أما قسم المباني فيحتوى على مواد البناء على اختلاف أنواعها كالطوب والقرميد والخرسانة والحديد والزجاج ومنتجات السمنت والجبس والجير والاترنيت وكذا الآلات الحديثة الخاصة بصنع هذه المواد وفى نهاية قسم المباني صالة عرضت فيها رسومات وتصميمات عديدة تفيد المهندس المعماري والانشائي .

أما قسم المساكن فهو مجموعة غرف مستقلة وشقق وبعض بيوتات بنيت خصيصاً لتمضية اجازة آخر الأسبوع (week-end)

- **قسم القوة والصحة :** وبه قسم الألعاب الرياضية ومبنى آخر مخصص للرجل الصحيح والرجل المريض . وقد شرحت فى هذه الأقسام الطريقة الصحية المثلى للاستمتاع بالحياة الصحيحة من حيث المأكل والمشرب والنظافة والمياه المعدنية وفى نهايتها مستشفى انموذجي ومعرض كامل للمستحضرات الطبية .

- **قسم التعليم العلمي والأدبي :** وهو مخصص لصناعة الورق ولآلات الطباعة وعمل الكليشهات وتجليد الكتب وكيفية رسم الخرط المساحية الدقيقة وقد أنيط بها الى رسام بارع يقوم بعملها أمام الجمهور . وبجانب هذا القسم جزء خاص بأعمال الفوتوغرافيا وصناعة السينما . ويليه مسرح كبير للعرض وله اهميته العظمى لشغف الشعب السويسرى بفن التمثيل (يوجد فى سويسرا ٧٠ مسرحا للاوبرا غير مسارح التمثيل العامة وما يقرب من ٢٠٠٠ فرقة للتمثيل عدا الفرق والممثلين الذين يتنقلون فى مسارح العالم المختلفة) وسيكون صالحاً للسينما والمحاضرات وما شابهها .

ولا يفوتنا ذكر « جنة الأطفال » تحت إدارة شركة نستلة Nestlé وبها جميع مايلزم للهو واللعب كطواحين وسواقى وخيول خشبية الخ

- **الملاهي والألعاب :** وسيجد الزائرون فى هذا القسم الملاهى المسلية المضحكة كالمرايا وغرف الضحك والبيوت المسحورة والدواليب الكبيرة الخ . وعلى العموم سوف يكون هذا المعرض حاوياً وافياً بجميع مستلزمات النجاح من الوجهة الفنية والعلمية ولا شك الاقتصادية .

- **وسائل النقل :** وهى مسألة جوهرية فلا يستقيم التوزيع الداخلى للمعرض ولا الاستفادة الكاملة من المباني خصوصاً فى المعارض الدولية بدون دراسة وتنسيق وسائل النقل وأحكام نظام المرور . ولذلك اهتم مهندسو معرض زيوريخ بهذه الناحية واستفادوا من تقدم العلوم ما ساعدهم على الابتكار والتجديد والاستغناء عن الحلول القديمة المتوارثة والتى ظلت مستعملة فى جميع المعارض السابقة ومنها معارض باريس وشيكاجو وروما وبروكسل والممثلة فى القاطرات والسيارات ينتقل بواسطتها زوار تلك المعارض والتى كانت فى كثير من الأحوال تسبب ارتباكا فى حركة المرور وتوقفاً لا مبرر له خصوصاً وأن تلك القاطرات والسيارات كانت تجرى فى نفس الشوارع الخاصة بالسير على الأقدام . (معرض باريس)

تمثال الصحة ... المقام أمام قسم الرياضة البدنية والتربية الصحية ←

أما في معرض زيوريخ فاستعين على تنظيم حركة النقل بالوسائل الآتية:

١ ـ **القوارب** : عملت قناة مائية تصل أقسام المعرض ووحداته المختلفة وتجرى داخلها وعرض هذا القناة متر ونصف متر والماء يجرى فى حركة دفع مستمرة ويدور مبتدئاً بقسم الشلالات ومحطة التوليد الكهربائية ثم يمر بجميع أقسام المعرض حتى يعود الى محطة الابتداء ثانية وهناك ترفع المياه لتغذي الشلالات من جديد فيبقى الماء فى تدفق مستمر وينتظم النقل بواسطة قوارب صغيرة يحملها مياه هذه القناة .

٢ ـ **القاطرات المعلقة** : أقيمت على شاطىء البحيرة أبراج عالية إرتفاعها ٧٥ متراً عن سطح الأرض وشدت بينها أسلاك تمر فى سماء البحيرة تتعلق فيها قاطرات تجرى من برج الى برج حاملة للزائرين . وهذه القاطرات من الألمنيوم والمعدن الخفيف وتتسع الواحدة منها لسبعة أشخاص وركاب هـذه القاطرات يتمتعون بمشاهدة المدينة بأكملها من الجو وكذلك المعرض والجبال المحيطة .

٣ ـ **الطرقات المعلقة** : وهذه فوق الشارع العمومى للمعرض ومنها يمكن للزائر أن يطل على جميع أقسامه ودخول المبانى من أدوارها العليا .

٤ ـ **العربات الصغيرة** : كالعربات الريفية تجرها الجياد السيسى Pomies وقد أستعملت فى أقسام الملاهى وحدائق الأطفال والقرى النموذجية .

٥ ـ **الملاحة البحرية** : أنواع عديدة مختلفة من السفن ذات المحركات الديزل ومن المراكب الصغيرة والقوارب والدراجات المائية غيرها وللتنقل فى البحيرة وبين شواطئها .

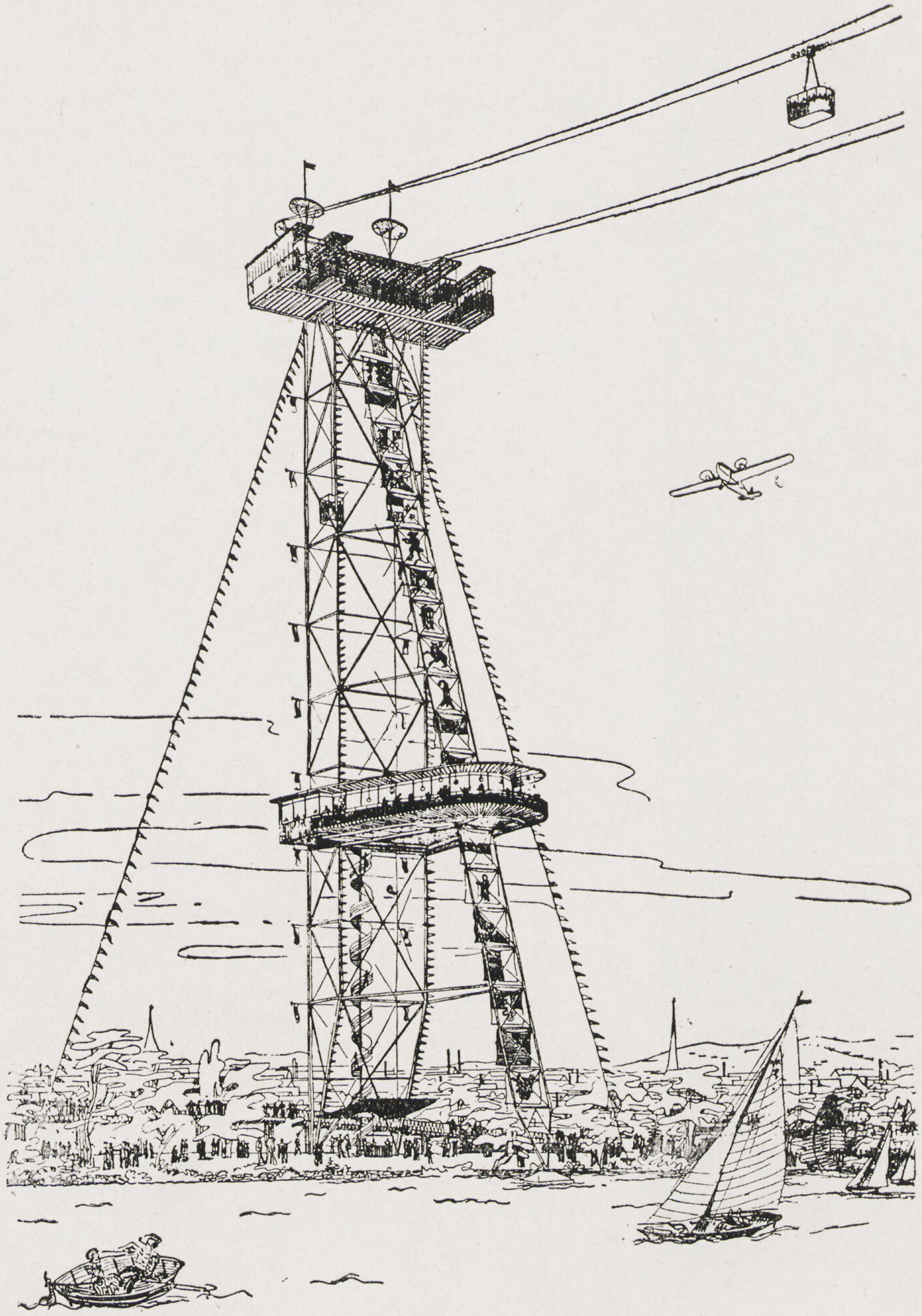
سيد كريم

Dr. Sc. Techn. Architecte

برج النقل الهوائى

بمعرض زيوريخ

(TÉLÉFERIQUE)



(شكل ١)

● تمتد بحيرة زيوريخ بشكل خليج طويل مدبب ينتهي طرفه عند كوبرى الـكى بمخرج نهر الليمات . وعلى هذا الطرف من البحيرة تقع مدينة زيوريخ الجميلة . وقد اختص الله هذه البقعة من الأرض بجمال طبيعى يعجز الوصف عن تصويره وعليها يقيم السويسريون الآن معرضهم الوطنى لسنة ١٩٣٩ . ولما كان امتداد البحيرة هذا يشطر مبانى المعرض الى جزئين وجب التفـكير فى ربط هذين الجزئين بطريقة سريعة للمواصلات توفر على زوار المعرض مؤونة اللف حول طرف البحيرة بالترام أو بالسيارة .

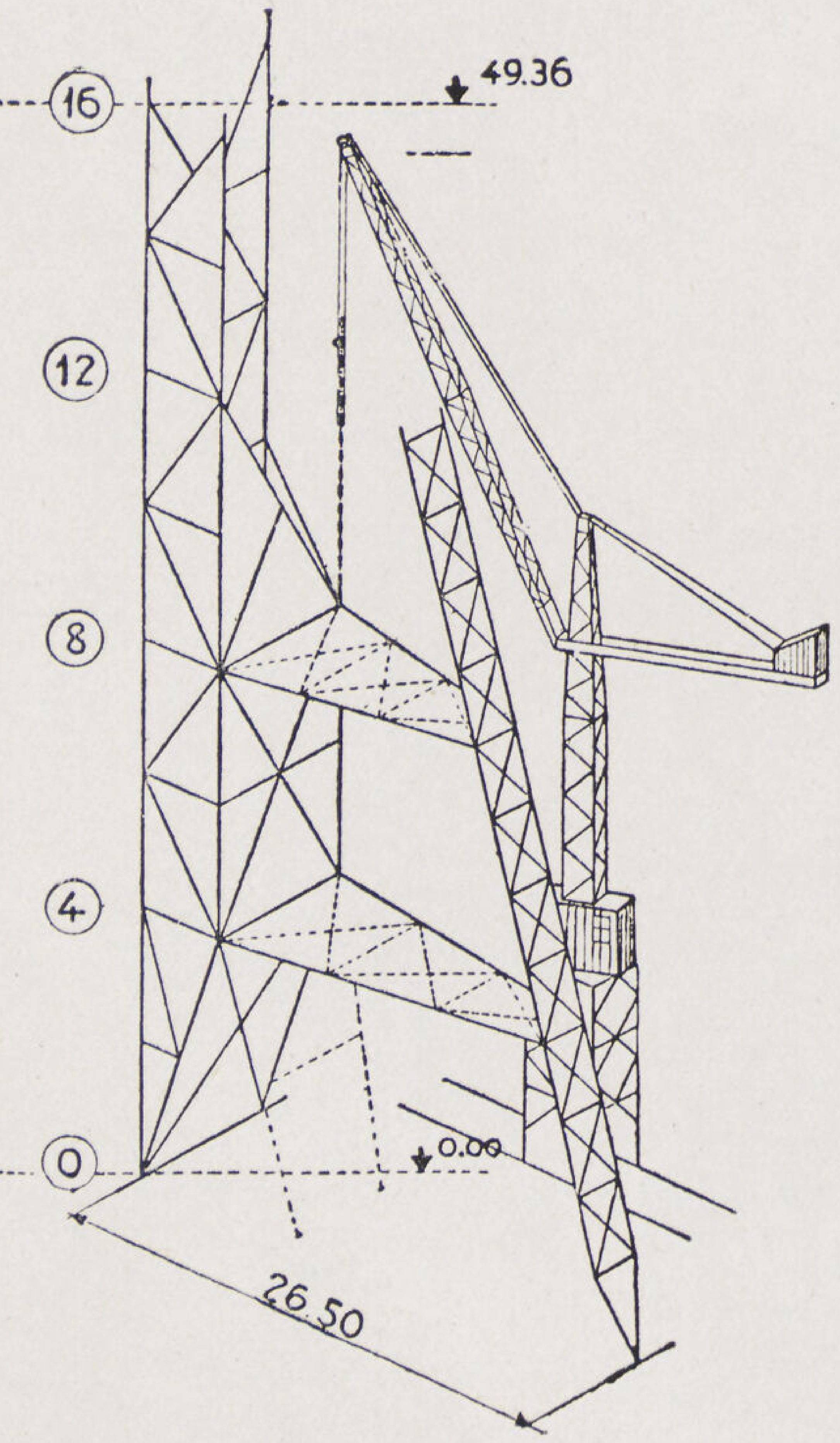
حقيقة أن هناك مواصلات جيدة بالسفن على البحيرة نفسها ولكنه رؤى زيادة فى الاعتناء اقامة معدية هوائية بين ضفتى الخليج لتكون علاوة على ما تؤديه من فوائد النقل السريع من المنشآت الفذة الذى يتميز بها المعرض . والمسافة بين الضفتين تبلغ ٩٠٠ متر وليس هذا بالبعد الكبير على المهندس الانشائى الحديث . فقد جمع مشروع هذه المعدية بين عظمة الفن الهندسى وجمال المنظر وتشعب المنفعة . ويبلغ إرتفاع كل من البرجين ٧٥ متراً أى ما يقرب من إرتفاع مسلة معرض نيويورك

فأبراجه الشاهقة الواقعة على الجانبين حاملة لتلك الحبال الضخمة المقوسة التى تجرى عليها عربات الانتقال تهىء ربوة عالية لمن يريد أن يطل منها على جمال الطبيعة وعظمتها فى المناطق المجاورة ويلقى بنظرة على البحيرة والمعرض فى مجموعه .

وينتقل الركاب فى عربتين من المعدن الخفيف تجرى كل منهما على حبل خاص بها وتسير في عكس اتجاه الأخرى بالتناوب وتسع الواحدة منهما عشرين راكبا عدا سائقها ويمكنها الانتقال من أحد الشواطىء الى الآخر فى أربعة دقائق بسرعة ٤ أمتار فى الثانية أى حوالى ٢٢ كيلو متراً فى الساعة أى انه فى مقدور المعدية نقل ٦٠٠ راكبا فى الساعة .

ويتركب كل طرق هوائى حسب المواصفات السويسرية من حبلين معدنين عمل على حفظ الشد فيها ثابتا بتزويدها باثقال توازن خصيصة لذلك . وترتفع أطراف الحبال عن الأرض عند الشاطئين بمقدار ٧٥ متراً وتشد فى برجين معدنيين من الصلب وعند سير العربات يترخم الحبلان فى المنتصف الى أن يصل الفرق بين منسوب أسفل العربة وسطح الماء فى البحيرة الى ٢٠ متراً وبه يصل سهم التقوس فى الحبل الى ٤٥ متراً وفتحة الحبل تبلغ ٩٠٠ متراً .

ويتركب كل برج من ثلاثة أجزاء رئيسية وهى البرج الأساسى وحبلى الاتزان الجانبيين والصلبة الأمامية من جهة البحيرة شكل (١) وترتبط هذه الصلبة بأربطة أفقية مع البرج . وعملت المسافة بين حبلى الخطين الهوائين ١٤ متراً بينما اقتصر على عمل عرض البرج بثمانية أمتار فقط مما اضطر الحال الى عمل كمرة عرضية قوية فى رأس البرج العليا يزيد طولها عن ١٤ متراً لربط نهايات الحبال بها .



(شكل ٢)

وقوة شد الحبال عند رأس البرج تبلغ ٨٠ طناً . ويعمل حبلى الاتزان الجانبين على أحد ضغط الهواء فى الاتجاه العرضى وقد سبق شدهما لذلك بواسطة مكابس ايدروليكية بالقوات المناسبة لمعادلة فعل الريح .

وتتركب أعضاء المبنى المعدنى للبرج من كمرات مجرة وكمرات حرف T تتصل ببعضها عند نقط التلاقى بالواح رباط بالطريقة العادية . وقد اجتهد فى عمل الأربطة باللحام الكهربائى ما أمكن وتم عمل ذلك فى الورش نفسها .

وضمت أجزاء البرج لبعضها بواسطة مسامير رباط لامكان حلها بسهولة عند فك البرج بعد انتهاء المعرض .

وقد كان عمل الأساسات مقرونا ببعض الصعوبات فمثلا ارتكزت قاعدة الصلبة المعدنية للبرج من جهة البحيرة على طبقة من الزلط يتراوح سمكها من ١٠ الى ١٢ متراً تعقبها طبقات من رواسب البحيرة الضعيفة وعلى هذه القاعدة توزيع حمل رأسى قدره ٣٤٠ طناً وآخر أفقى قدره ١٣٠ طناً . وقد مكنت طبقة الزلط هذه من تأسيس البرج على قدمة خرسانية مسلحة زودت بخوازيق

خرسانية بطول تسعة أمتار . وعلاوة على ذلك فقد سلحت الاساسات بحوائط عرضية تمكنها من توزيع القوات الأفقية على الأرض وتزيد من مقاومتها للانزلاق

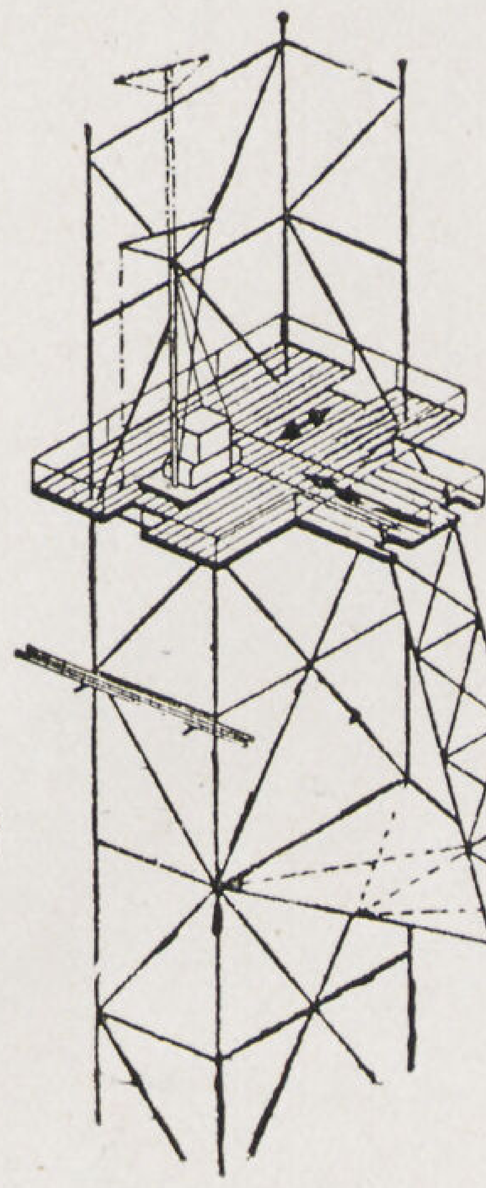
وينقل كل حبل من حبال الاتزان الجانبة الى أساساته قوة شد مقدارها ١٠ طنا وزعت هى الأخرى على الأرض بواسطة خوازيق من الخرسانة المسلحة .

ولـكنه رؤى فى عمل أساسات الصلبة المعدنية المائلة أنه من الاوفراقامتها على خوازيق خشبية مائلة بطول ٢٠ متراً وربطها بواسطة شدادات فى أساسات البرج .

وكانت حالة الأرض أقل ملائمة فى الجانب الأيسر علاوة على زيادة مقادير الاحمال فى هذه الناحية حيث أقيم فى البرج مطعم كبير وكانت طبقة الأرض السليمة على عمق يتراوح بين ١٩ و٢٥ متراً . وقد استعمل فى تأسيس هذه الناحية خوازيق من نوع فرانكى وهى عبارة عن أعمدة خرسانية موضعية مسلحة يتم عملها بدق ماسورة معدنية سد طرفها الأسفل بكعب من الخرسانة تدق الى العمق المطلوب ثم ترمى داخلها الخرسانة وتدق مع سحب الماسورة تدريجياً . وقد دقت الأعمدة مائلة ورصت بشكل مجموعات تحت كل قدمه لها قدره على أخذ القوات الأفقية علاوة على القوات الرأسية حتى ولو كانت التربة المحيطة بها فى غاية الضعف . وفى هذه الحالة تقع على الأعمدة قوات شد وجب من أجلها تسليح الاعمدة تسليحاً كافياً . وقد تم حساب الأساسات بناء على ما عمل من تجارب تحميل الأعمدة واختبار قوة احتمال الأرض .

وقد كانت اقامة الأبراج فى الوقت القصير الذى كان فى المتناول من المسائل الدقيقة وقد تم حلها على الصورة الآتية . أقيم كل برج على دفعتين مختلفتين ففى الدفعة الأولى تم تركيب البرج الى ارتفاع خمسين متراً فوق سطح الأرض (شكل ٢ الى ارتفاع النقط نمرة ١٦) . وتم ذلك باستعمال ونش عالى تم تركيبه على سكة طولها ٢٠ متراً بقرب البرج فيه من القوة والطول ما يكفى لتركيب الأجزاء المعدنية التى بلغ أطول جزء فيها ١٣ متراً وقد ركبت القوائم الرأسية بالتتابع وكذلك الدعامة المائلة من جهة البحيرة وزيد عليها لزيادة الاتزان بعض الرباطات والدعائم المؤقته . وفى الاتجاه العرضى كان المنشأ بمفرده الى علو ٥٠ متراً فيه مناعة كافية لمقاومة ضغط الرياح وقبل الاستمرار فى البناء عملت رباطات مؤقته للمبنى وصلته بنقط ربط الشدادات النهائية . والدفعة الثانية للبناء كانت تركيب الأجزاء التى تعلو عن الخمسين متراً وفيها استعمل ونش خفيف وكانت المهمات ترفع بواسطة الونش الـكبير الى مصطبة مؤقتة تعلو عن الأرض بحوالى خمسين متراً ومنها تسحب بالونش الخفيف وبالبكرات الى باقى الارتفاع (شكل ٣)

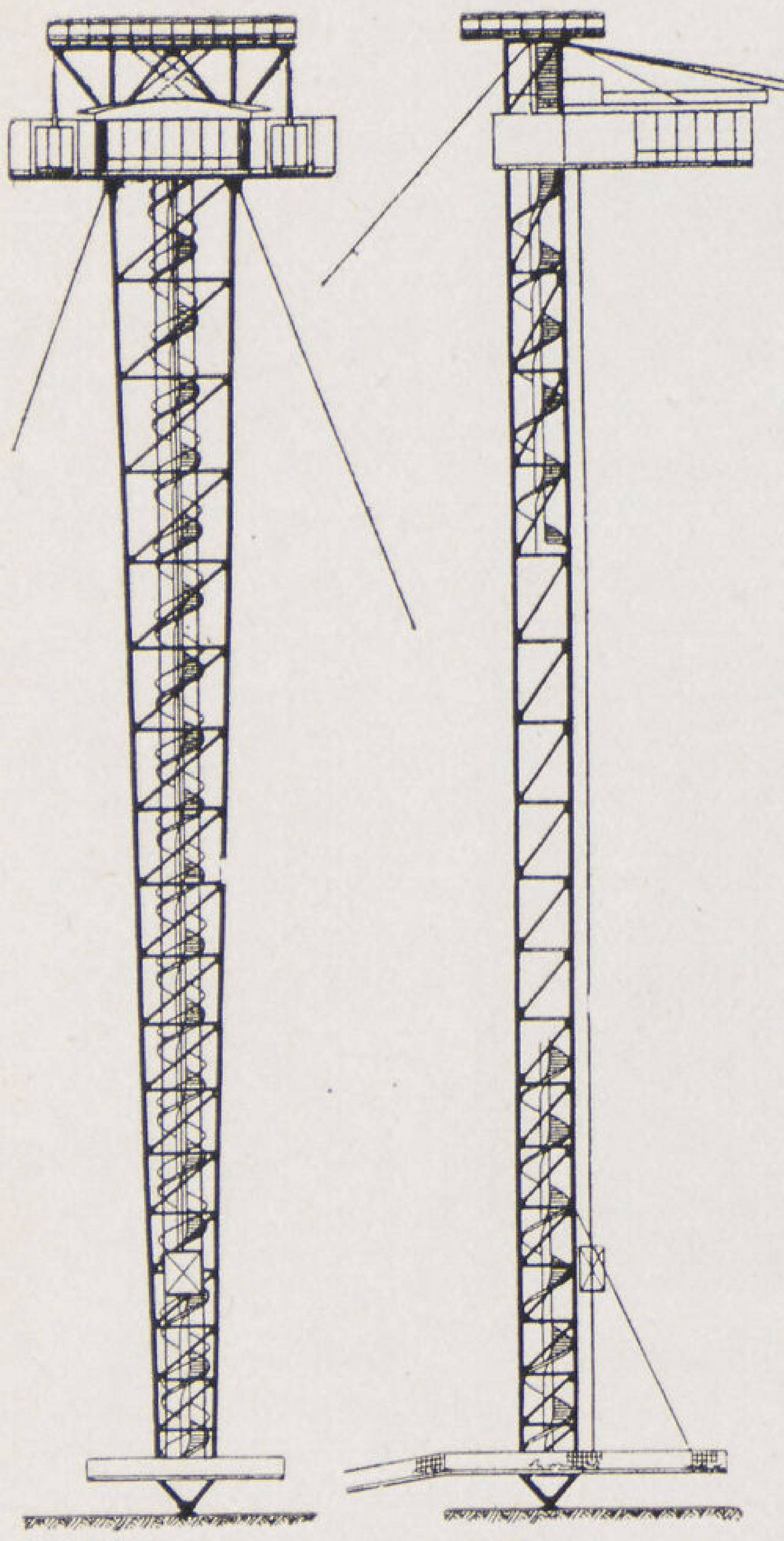
وبعدها أقيمت مصطبة أخرى أعلى من الأولى بمقدار ١٢ متراً بواسطة الونش الخفيف ومنها تم تركيب الهيكل المعدنى لرأس البرج وتلى إقامة البرج باقى أعمال البناء مثل شبه الحبال المعدنية فوق البحيرة ثم تركيب المصاعد وآلات الادارة والأدوات الـكهربائية وتعليق العربات ثم تركيب أعمال الحديد الدقيقة (الـكرتيال) والزجاج وأخيراً إقامة المطعم على إرتفاع ٢٥ متراً ليسع ١٨٠ شخصاً .



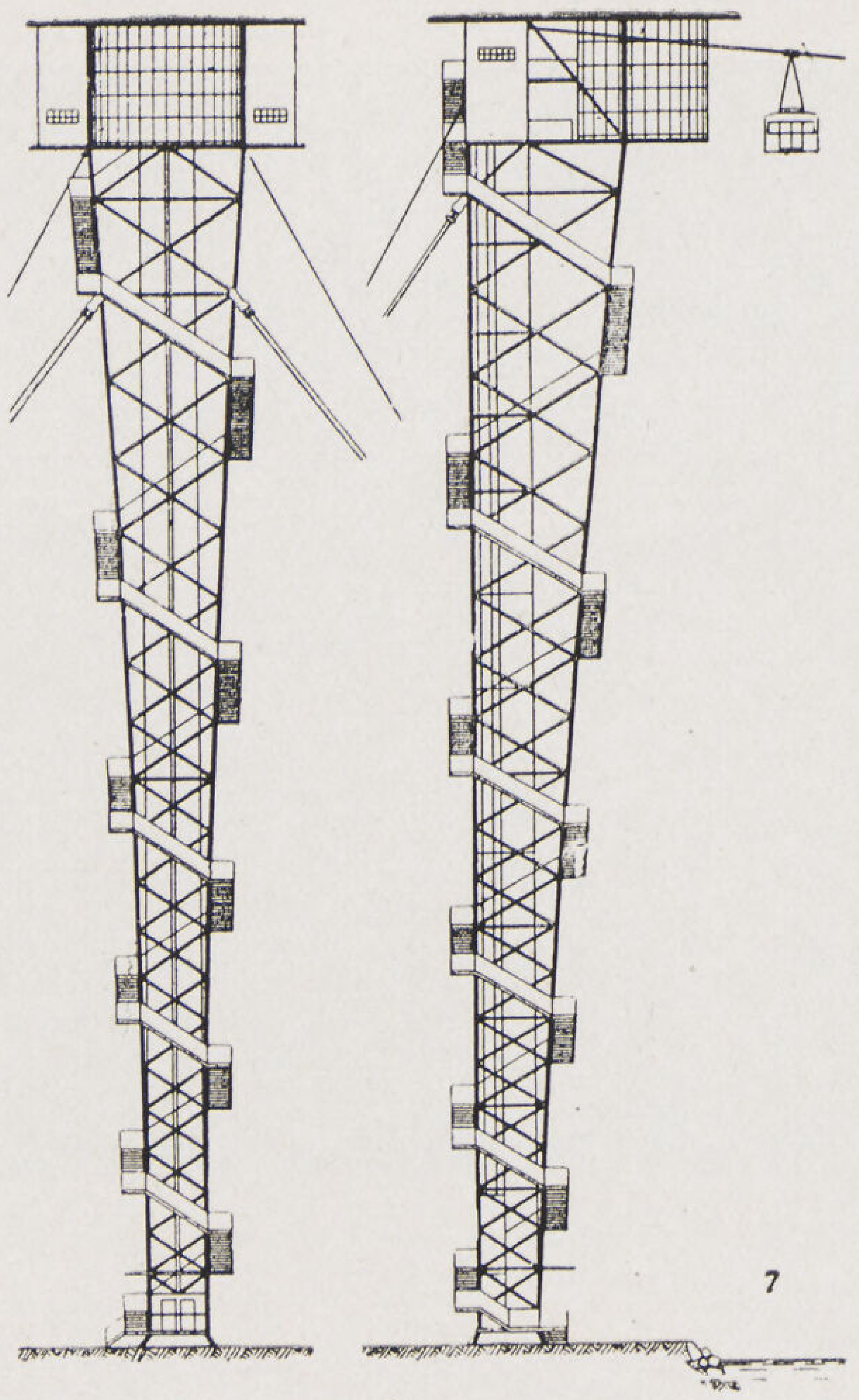
(شكل ٣)

طريقة تشغيل المعدية وما اتخذ فيها من احتياطات

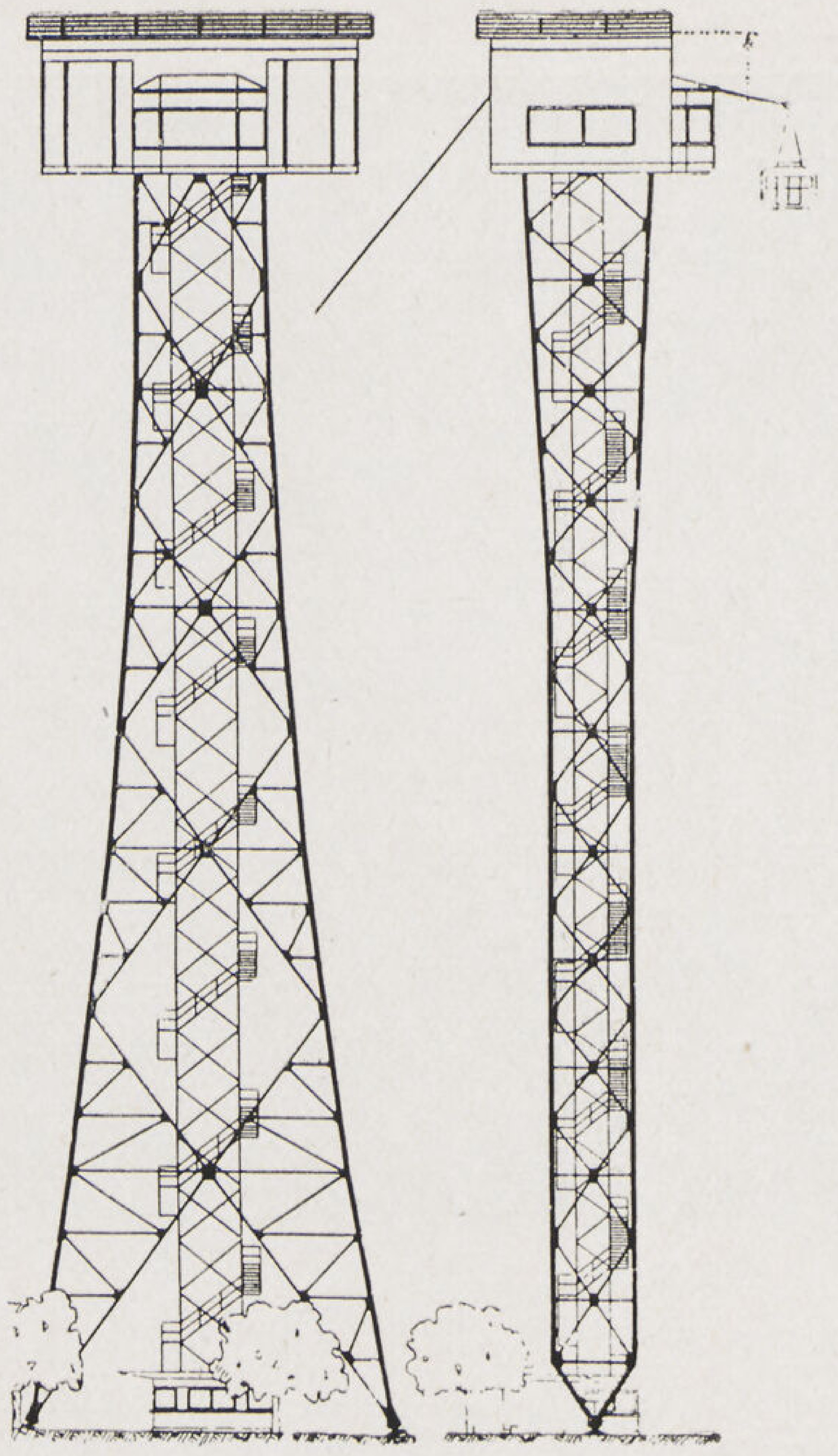
ركب فى كل برج مصعدين لرفع الركاب الى رصيف الركوب على ارتفاع ٧٠ متراً وقد بنيت هذه على أحدث ما وصل اليه الفن فهى تدار كهربائياً وقد زودت بفرامل مغناطيسية حديثة وفرامل خطر اتوماتيكية ، ومما يلفت النظر فيها أن حوائط أبيارها تركت بدون تغطية فهى تظهر أثناء سيرها نظراً لدقة القضبان التى تنزلق عليها كأنها سابحة فى الهواء ، وفى برج الجانب الأيسر حيث أقيم المطعم عمل على زيادة المقدرة على الرفع بوضع مصعد سريع تصل سرعته الى ٥ر٥ متراً فى الثانية .



(شكل ٤)



(شكل ٥)



(شكل ٦)

ومن رصيف الركوب يتاح للركاب مشاهدة الحياة فى الأحياء المجاورة وجمال الطبيعة ومنه ينحدرون بعد ذلك فوق البحيرة داخل العربات التى بنيت من معدن الالومنيوم الخفيف تحملها حبال من الصلب عمل على حفظ الاجهادات فيها منخفضة جداً لزيادة الأمان

وتدار العربات كهربائيا كما هو الحال فى المصاعد وتستمد آلاتها التيار الكهربائى من المدينة وزيادة فى الاحتياط قد أعدت لها وصلة احتياطية لتغذيتها فى حالة حصول أى اضطراب فى شبكة المدينة بل وزيد على ذلك بالاحتفاظ لها بآلات ديزل يمكن تشغيلها بها فى حالة انقطاع التيارات الكهربائية .

ويعمل البرج الأيمن كنقطة ثابتة والأيسر كنقطة متحركة لطرفى حبال التحميل ، وتعمل العربتان بالتبادل وتسحب كل منهما بحبل التشغيل وزودت بحبل احتياطى تتمكن به من سحب نفسها فى حالة عطل الحبل الرئيسى وعلاوة على ذلك فان المعدية مزودة بعربة أخرى احتياطية يمكن بها انقاذ الركاب فى حالة الحوادث .

وقد ساهم فى بناء هذه المعدية معظم شركات الحديد والبناء والآلات السويسرية على سبيل الدعاية والمساعدة فى اتمام المعرض .

ومشروع البرج كان موضوع مسابقة بين المهندسين والمعماريين وقد تقدمت عدة حلول رأت لجنة التحكيم عدم صلاحيتها ونعرض منها ثلاثة .

المشروع الأول (شكل ٤) انتقد فيه ضعف الهيكل المعدنى علاوة على ارتفاع تكاليف السلم الحلزونى الذى زود به .

المشروع الثانى (شكل ٥) مقبول من الوجهة الانشائية لكن جزؤه الأعلى من الوجهة المعمارية لم يحز القبول .

والمشروع الثالث (شكل ٦) حكم عليه كسابقه

ومن الأسباب التى دعت الى رفض هذه المشاريع هى أن منشآتها لا يمكنها الوقوف بمفردها قبل شد حبال المعدية عليها فهى بذلك تحتاج الى سواند مؤقته لاقامتها .

لذلك أشارت لجنة التحكيم بعمل مشروع لا يعتوره هذا النقض ، وقد تم على هذا الأساس عمل المشروع الذى أجرى تنفيذه .

دكتور سيد مرتضى

معرض روما ١٩٤٢

المسقط النهائى (تفاصيل) نموذج عام لمعرض روما ١٩٤٢ البحيرة الاصطناعية

مسقط عام

مسقط عام : (١) مدخل عمومى — قصر الاستقبلات — (٢) الى (٧) مداخل ثانوية — (٨) ادارة — (٩) ميدان اكسوم — (١٠) دار تمثيل ومسارح — (١١) ميدان الامبراطورية — قصر العلوم والفنون — (١٢) معارض ومتاحف فنية — (١٣) غابات أوكاليبتوس — (١٤) البلدان الأجنبية — (١٥) زراعة الحدائق — (١٦) بحيرة اصطناعية — (١٧) غابات وطرقات — (١٨) سباحة — العاب رياضية — (١٩) الضوء — (٢٠) نافورة مياه — (٢١) مسرح فى الهواء الطلق — (٢٢) حديقة الملاهى — (٢٣) صيد الأسماك ومتحف لها — (٢٤) السكنى (٢٥) كنيسة — فنون مقدسة — (٢٧) — (٢٨) العلوم — من (٢٩) الى (٣١) الصناعات الفنية — P مكان لانتظار السيارات — S محطات سكة حديدية

أن معرض روما لسنة ١٩٤٢ خاضع لعوامل تاريخية وسياسية وعملية هى التى حددت موقعه والغرض من انشائه . وسوف يكون موضوعه الحضارة والمدنية .

وفى سنة ١٩٣٦ عرض المشروع على السنيور موسولينى فوافق عليه . وفى ٢٨ ابريل سنة ١٩٣٧ زار بنفسه الموقع المخصص له (حوالى ١٠٠٠ فدان) وزرع فيه شجرة صنوبر رمزية .

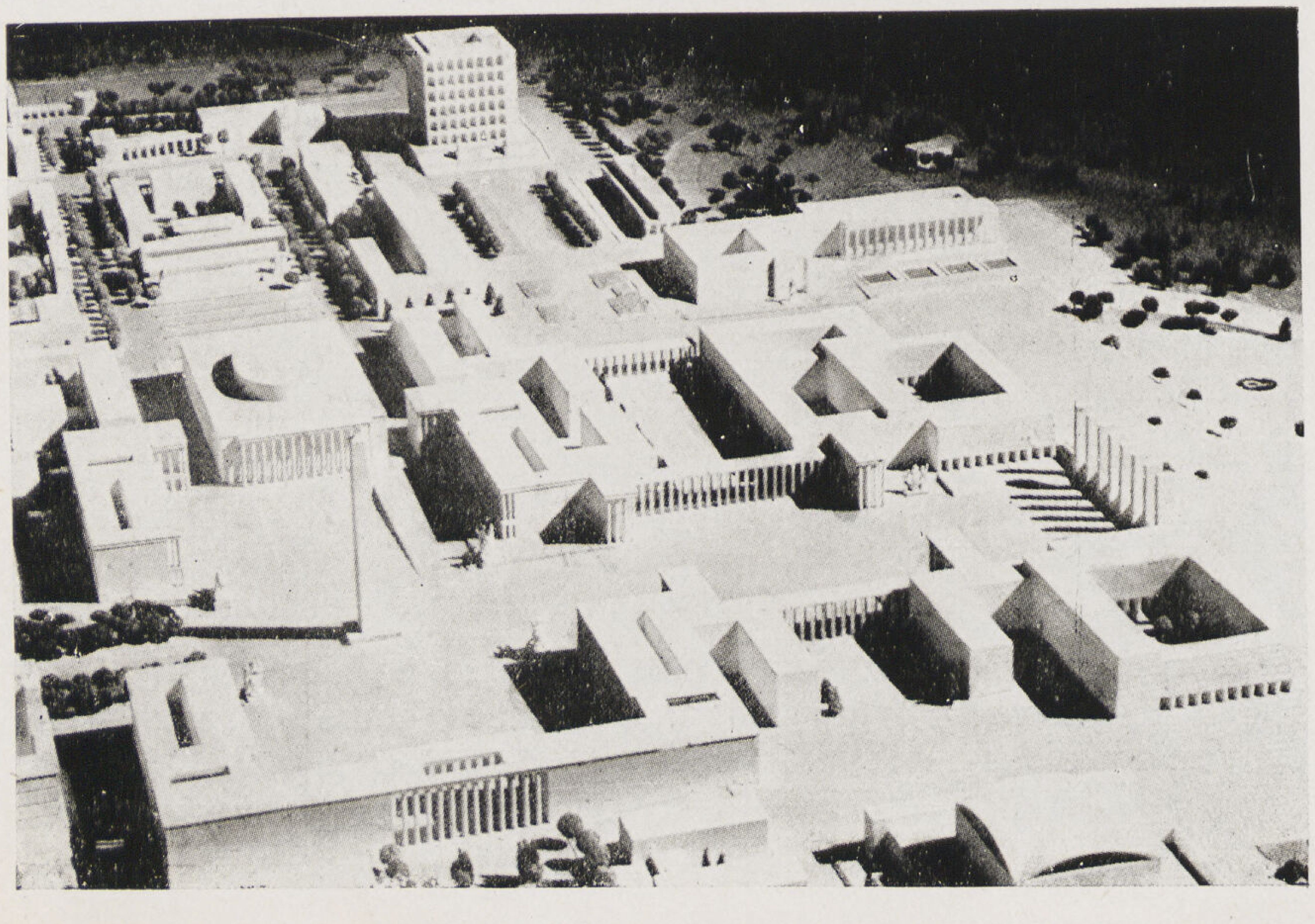
ويجدر بالذكر أن اختيار الموقع لم يكن لمجرد إنشاء المعرض فقط بل روعى فيه أن يكون فى المستقبل حياً جديداً تتوفر فيه أسباب الراحة ومستوفياً للشروط المختلفة : وجارى العمل الآن فى انشاء القصور الفخمة والميادين العظيمة والطرقات العريضة تتخللها متنزهات وحدائق فسيحة بما فى ذلك من المحطات المولدة للقوى الكهربائية وأعمال المجارى والمياه وقد صممت هذه الأعمال جميعها بطريقة تسمح باستغلالها والانتفاع بها فى المستقبل ولا سيما لتكون صالحة لامتداد العاصمة نحو البحر .

أما الموقع فهو محدود بنهر التيبر (Le Tibre) من جهة ومن الجهة الأخرى بطريق لورنتينا (Via Laurentina) . وقد بلغت أعمال الحفر حوالى ٧٫٦٠٠٫٠٠٠ متر مكعب من الاتربة وبدئ من الآن فى انشاء الهياكل الخرسانية المسلحة للمبانى الدائمة كقصر المدنية الايطالية وقصر الاجتماعات والاستقبالات ومبانى الادارة . وستحتل المبانى الدائمة حوالى ربع المساحة الكلية والباقى يخصص للمتنزهات والطرقات والميادين المختلفة مع إيجاد مساحات واسعة لايواء السيارات . . . الخ .

ولا يفوتنا أن نذكر أن المهندسين الذين عهد اليهم فى إنشاء هذا المعرض حافظوا على روح تخطيط المدن الرومانية القديمة بأن جعلوها على طريقة شارعين أساسيين متقاطعين . ويوجد على يمين ويسار المدخل العمومى مساحتان واسعتا الارجاء تحوى من ٢٠ الى ٣٠ ألف سيارة . وفى داخل الموقع ميدان مربع تقام فيه مبان دائمة وعددها أربعة : قصر السياحة . قصر الايطاليين فى الخارج . قصر العلوم وقصر الفنون . وعلى بعد منها الميدان الأمبراطورى (Piazza Impériale) تتوسطه مسلة ضخمة وفى احدى جوانبه دار تمثيل تسع أربعة آلاف متفرج .

أما المنطقة المتوسطة فهى مخصصة للدول الأجنبية . والجوانب للاحياء المختلفة : حى المستعمرات والحى الاقتصادى وحى المساكن المتجمعة حول الكنيسة وحى المعرض الزراعى .

اميل منصور
مهندس بمصلحة المبانى



انموذج تفصيلى لمعرض روما ١٩٤٢
المدخل العمومى ميدان الأمبراطورية وفى اعلا قصر المدنية الايطالية

So far as is possible the syllabus and hours of study in any school of architecture should be so elastic as would permit an experienced teacher to make amendments and adaptations, within reasonable limits, to meet the special requirements of any particular group or class of students.

In the actual working of a school of architecture several problems are almost certain to arise in consequence of this dual nature of the architect's education and those responsible for the organization and administration of the school frequently experience great difficulty in dealing with them.

There is an unfortunate tendency in certain quarters to regard the artistic and scientific aspects of architecture as two quite separate matters instead of component parts of an indivisible whole.

It is certainly possible, or may even be desireable, to specialize in either branch in practice but such specialization can only be successfully undertaken by men who have a sound knowledge and experience of architecture in its entirety.

The work of an architect from a purely artistic point of view makes a much stronger appeal than does any work concerned with its technical and scientific sides, firstly, to persons of highly aesthetic temperaments, secondly, to young and impatient people who naturally find it tiresome and exacting to concentrate upon the solution of scientific question, and thirdly to slow-witted persons of definitely lazy dispositions.

In conjunction with this consideration it also has to be remembered that in the execution of the artistic training it is possible for students, with more or less assistance, to produce quite a quantity of attractive and spectacular work on paper with the minimum of mental effort and concentration, even though such work may constitute nothing more than draughtsmanship.

It can be easily realized that there will be a strong temptation to teachers to over-emphasise this necessary branch of training because it enables tangible results to be obtained from students of relatively low standards of ability. It is also to be expected that work of at pleasant and superficial nature may attract students who do no wish their studies to interfere too much with their activities in sport or social life; while still worse, it may prove a haven of rest to numbers of indolent youths who are quite content to spend a few years in designing "castles in the air", easily persuading themselves that they are developing their powers of imagination.

It may be impossible to entirely overcome, these inherent difficulties bnt it is essential that every possible effort should be made to ensure that students graduating from a school of architecture shall be sound practical artists of real use in a world in which architecture, either good or bad, must always be a dominating element.

Very careful selection of students to be admitted to the school and a well co-ordinated and balanced course of study are two factors of supreme importance.

ARTHUR F. WICKENDEN

A SCHOOL OF ARCHITECTURE

IT'S PURPOSE AND WORK

By Professor A. F. Wickenden
F.R.I.B.A., A.M.I.C.E., F.S.I.

It is very improbable that a campaign of any sort will be completely successful unless, from the outset, its exact objective shall have been clearly defined and understood by all persons that will be engaged in it.

Recognising the truth of this statement, it will be agreed that it is essential that any scheme formulated for the training of students for the architectural profession should have a definite aim as regards the sort of man that it is ultimately desired to produce.

This is never an easy matter to decide upon and in Egypt, at its present stage of development, it is perhaps more than ordinarily difficult because there exist in this country such vague notions as to what an architect really is and precisely what his work consists of.

The word "artist" has been well defined as signifying a person who, either deliberately or unintentionally, produces sensations in the natural mind by artificial means.

The artist must express himself through some external medium otherwise his art can never get beyond himself.

The various sensations and emotions produced by painters, sculptors, musicians, for example, are in essence very much the same, but in each branch of art these sensations are necessarily effected by means of entirely different mediums.

The medium by which the architect gives expression to his art is the constructed building, which transforms his ideas into realities but which is not actually erected by him.

It is because building is the medium of his expression that the architect becomes involved in innumerable problems of technique which can only be solved by the application of scientific knowledge.

Perfection in artistic execution cannot be expected without an adequate knowledge of technique, although it is undoubtedly true that artistic execution may suffer by reason of an exaggerated study of technique.

It would seem to be impossible to escape the conclusion that architecture must be regarded as the offspring of a union between art and science and it naturally follows that the training of an architectural student must needs be both of an artistic and scientific nature.

He must be taught how best to translate his ideas in terms of structural elements and materials, the development and production of which to a great extent depend upon scientific achievements.

This complex character of the necessary training, combined with the variable factor of individual temperaments amongst students, makes it very difficult to frame a well-balanced course of study that will enable a man to be a good architect as a general practitioner or will prove a sound enough foundation for a more specialized sphere of work at a later period of his career.

نظـــــرية

فى استهلاك المبانى

أنتهز هذه الفرصة التى أتيحت لى للكتابة على صفحات مجلة العمارة لأتناول بحث موضوع طالما سؤلت فيه من الطلبة وغير الطلبة ممن يدرسون علم المواصفات والمقايسات أو تهمهم طرق تقدير قيمة المبانى التجارية .

يتناول هذا الموضوع البحث فى الحالات الآتية المرتبطة مع بعضها ارتباطاً وثيقاً .

(١) متى يعتبر دخل المبانى التجارية ملائما لرأس المال المستخدم فى انشائها ؟

(٢) كيف تقدر قيمة المبانى القديمة التجارية بالنسبة الى ايرادها ؟

(٣) كيف تقدر قيمة المبانى القديمة غير التجارية أى التى ليس لها إيراد ؟

كانت رغبتى متجهة نحو إدخال هذه البحوث فى كتابى « المواصفات والمقايسات للانشاءات الهندسية » الذي ظهر أخيراً ولكنى شعرت بأن هذه الموضوعات لم تصبح كلاسيكية بعد بمعنى أن البحث فيها لم يوصلها الى درجة الاستقرار الى الآن . فان النظرية التى بنيت عليها طرق حل المسائل السابق ذكرها مكونة من فروض واستنتاجات وضعتها شخصياً . لذلك أدعو كل المهتمين بهذه المسائل الى إبداء رأيهم سواء بالنقد أو التأييد حتى نتوصل الى قواعد ثابتة تصلح لأن تكون دستوراً للمهندسين فى هذا الصدد .

١ ـ متى يعتبر دخل المبانى التجارية ملائما لرأس المال المستخدم فى إنشائها ؟

عند إنشاء مبان للاستغلال يسهل معرفة قيمة نفقات الانشاء بتحضير مقايسة تفصيلية وتطبيق أسعار السوق أو طرح العملية فى مناقصة .

كذلك يمكن تقدير الدخل السنوى للمبنى بالمقارنة بالمبانى المجاورة للمبنى المزمع إنشاؤه وبمعرفة عدد الحجرات والشقق فى المشروع الجديد . على أنه قد جرت العادة بأن يعتبر الدخل السنوى الصافى مساويا لدخل المبانى الاجمالى مدة عشرة شهور فقط باعتبار أن الدخل فى الشهرين الباقيين يستعمل فى تغطية المصاريف النثرية مثل الخفر والانارة والماء والتأمين وضريبة الأملاك وفترات الاخلاء والترميمات واذا كان المبنى التجارى المنشأ يشمل جميع المستلزمات الحديثة مثل المصاعد للسلالم الرئيسية وللخدم والماء الساخن الخ . فان الدخل الصافى يعتبر مساويا لدخل المبانى الاجمالى مدة تسعة شهور فقط أى أن المصاريف النثرية فى هذه الحالة تستنفذ الدخل مدة ثلاثة شهور فى السنة .

امام هذين الرقمين : تكاليف الانشاء والدخل السنوى الصافى نريد الوصول الى قاعدة للحكم فى ملاءمة الدخل لتكاليف الانشاء باعتبار سعر معين للفائدة ولاسترداد تكاليف الانشاء فى مدة معينة تتمشى مع استهلاك المبانى .

هنا أقترح تقسيم المبانى عامة الى الدرجات الثلاثة الآتية :

ا) مبانى اعتيادية تقدر حياتها القصوى بأربعين سنة ويجب أن تسترد تكاليف انشائها فى خلال عشرين سنة على الأكثر .

ب) مبانى متوسطة تقدر حياتها القصوى بخمسين سنة ويجب أن تسترد تكاليف إنشائها فى خلال خمسة وعشرين سنة على الأكثر .

حـ) مبانى من الدرجة الأولى تقدر حياتها القصوى بستين سنة ويجب أن تسترد تكاليف إنشائها فى خلال ثلاثين سنة على الأكثر .

والمراد بالحياة القصوى هنا هو الزمن الذى يصبح بعده المبنى غير ملائم للغرض المنشأ من أجله بسبب قدمه .
أما كيفية وضع المبانى المختلفة فى إحدى الدرجات الثلاث السابقة فيترتب على جودة المواد المستعملة فى الانشاء .

والآن نفرض أن التكاليف التقديرية لانشاء المبنى .. .. .. = ا

وثمن الأرض المنشأة عليها العمارة .. .. = ب

والدخل السنوى الصافى .. .. = ى

وفائدة الجنيه الواحد فى السنة الواحدة .. .. = س

وجملة الجنيه الواحد مع فائدته بعد السنة الواحدة = ١ + س = ر

وعدد السنوات التى يجب استرداد رأس المال خلالها .. .. .. = ن

فبتطبيق قانون استرداد رأس المال فى الربح المركب نتوصل الى القاعدة الآتية :

اذا كان $\text{ى} - \text{ب}\,\text{س} \geq \dfrac{\text{ا}\,\text{س}\,\text{ر}^{\text{ن}}}{\text{ر}^{\text{ن}} - ١}$ كان الاستغلال محبذاً ...... قانون نمرة (١)

والا فلا يكفى الدخل السنوى لاسترداد رأس المال فى المدة المعينة

فى هذا القانون اعتبرت أن ا و ب يبتدىء استثمارهما فى وقت واحد وان الدخل السنوى يثمر فى ابتداء السنة التالية . هناك أحوال لا يمكن تطبيق هذه القاعدة على حالتها . مثال ذلك أن يتأخر التنفيذ أى أن يشترى مالك أرضاً ولا يستغلها للبناء فى الحال بل يتركها مدة قبل البناء . كذلك ان يتأخر البناء فى دوره الأخير فلا يمكن استغلال البناء فى الحال . فاذا كانت المدة بين تاريخ شراء الأرض وابتداء الاستغلال م سنوات والمدة بين دفع ثمن البناء وابتداء الاستغلال ل سنوات فان القانون نمرة (١) يجب تعديله بالشكل الآتى .

$\text{ى} - \text{ب}\,\text{ر}^{\text{م}}\,\text{س} \geq \dfrac{\text{ا}\,\text{ر}^{\text{ل}}\,\text{س}\,\text{ر}^{\text{ن}}}{\text{ر}^{\text{ن}} - ١}$ ...... قانون نمرة (٢)

٢ ـ كيف تقدر قيمة المبانى القديمة التجارية بالنسبة الى إيرادها

سبق تحديد مدة استرداد رأس المال فى المبانى الجديدة مع تقسيمها الى ثلاث درجات . أما المبانى القديمة أى التى مر على انشائها عدد معين من السنوات ثم ادخالها فى درجة من الدرجات الثلاث السابقة لا يمكن اعتبار مدة الاسترداد لها مساوية لمدة الاسترداد فى المبانى الجديدة من نفس الدرجة بل أن هذه المدة يجب أن تقصر كلما تقدم المبنى فى القدم . وسعياً الى إيجاد قاعدة ثابتة تحدد مدة الاسترداد بالنسبة الى عدد السنين التى مرت منذ إنشاء المبنى اقترح اتباع الطريقة الآتية . وسأكتفى الآن بشرح هذه الطريقة دون ذكر الأسباب التى أدت بى الى تقريرها

اذا كانت ه = عدد السنوات التى يجب خلالها استرداد رأس المال .

ص = عدد السنوات التى مرت على المبنى من تاريخ انتهاء إنشائه .

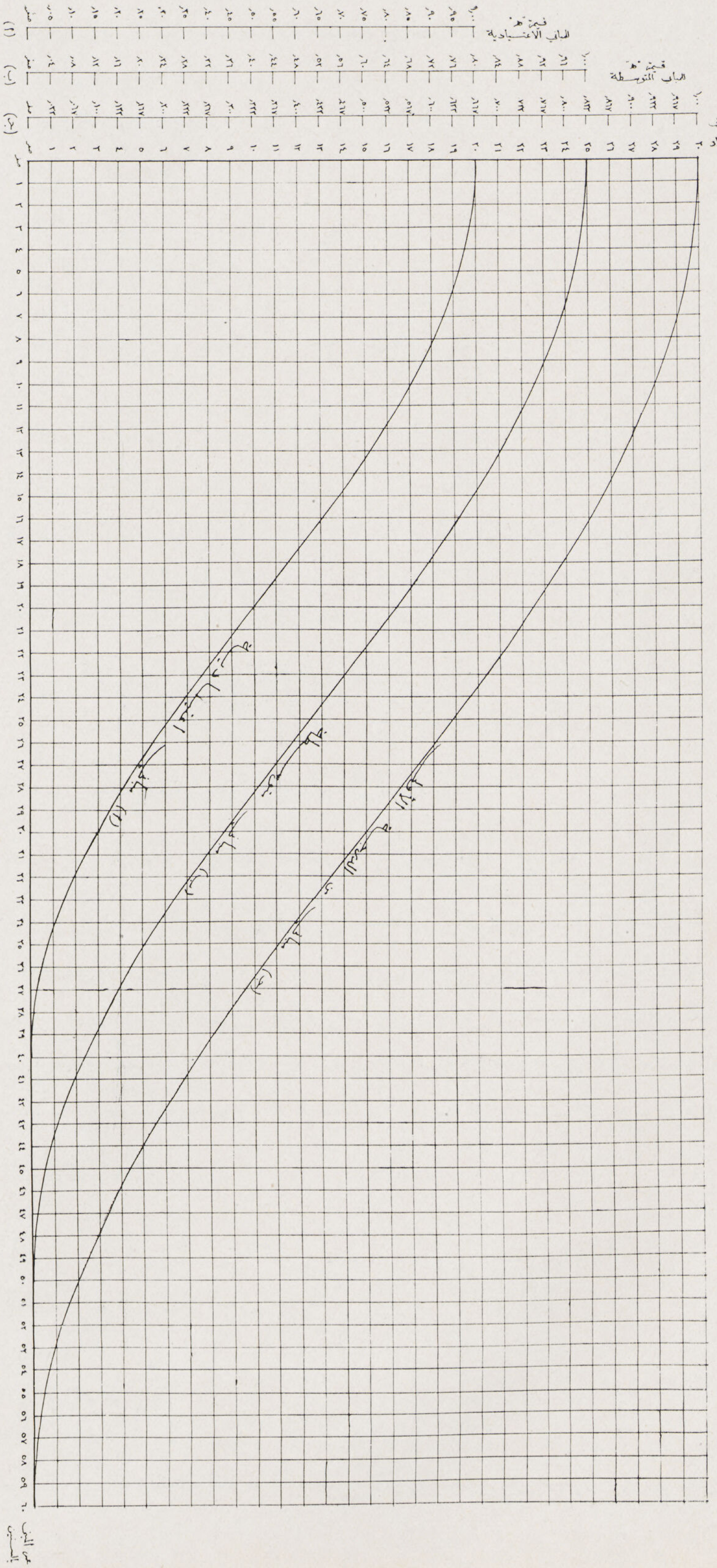
ع = الحياة القصوى للمبنى بالسنين (تقرر حسب درجة المبنى كما سبق شرحه)

ز = عدد سنوات الاسترداد للمبانى الجديدة من نفس درجة المبنى الحالى .

ط = ١٨٠°

فان $\text{ه} = \dfrac{\text{ز}}{٢}\left(\text{جتا}\,\dfrac{\text{ص}\,\text{ط}}{\text{ع}} + ١\right)$ ...... قانون نمرة (٣)

ولتسهيل العمل بهذا القانون قد وضعت العلاقة الناتجة من القانون السابق بين ص و ه فى رسم بيانى مرفق



بهذا الكلام . فالمنحنيات الثلاثة تبين قيمة ن أى عدد سنوات الاسترداد بالنسبة الى قيمة ص أى عمر المبنى الحالى وذلك لكل درجة من درجات المبانى الثلاثة (ا) و (ب) و (حـ) السابق تحديدها .

فاذا سمينا فى هذه الحالة ا = ثمن المبانى المرغوب معرفته .

و ن = القيمة الكلية للمبانى والأرض معاً .

وباستعمال باقى الاصطلاحات الواردة سابقاً : يصبح قانون نمرة (١) عند تساوى الطرفين :

$$\text{ى} - \text{ب س} = \frac{\text{ا س ر}^{\text{ن}}}{\text{ر}^{\text{ن}} - ١}$$

$$\text{أى ا} = \frac{(\text{ى} - \text{ب س}) \times (\text{ر}^{\text{ن}} - ١)}{\text{س ر}^{\text{ن}}} \quad \ldots\ldots \text{ قانون نمرة (٤)}$$

$$\text{أو ن} = \text{ب} + \frac{(\text{ى} - \text{ب س}) \times (\text{ر}^{\text{ن}} - ١)}{\text{س ر}^{\text{ن}}} \quad \ldots\ldots \text{ قانون نمرة (٥)}$$

عند انقضاء الحياة القصوى للمبنى أى بعد ٤٠ سنة للمبانى الاعتيادية و ٥٠ سنة للمبانى المتوسطة و ٦٠ سنة للمبانى من الدرجة الأولى . كيف يقدر ثمن المبانى ؟

أما من الوجهة النظرية فلا يمكن تقرير أى ثمن للمبانى إذ أن ملاءمتها للغرض المنشأة من أجله قد انتهت بعد انقضاء المدة المسماة بالحياة القصوى فلا يبقى حينئذ الا ثمن الأرض وليكن ب .

هذا الثمن عبارة عن رأس مال محجوز فى المبنى لو استغل فى مشروع آخر لأثمر فائدة = ب س فى السنة .

حينئذ يجب بعد انقضاء الحياة القصوى للمبنى أن يستمر الدخل الصافى السنوى مساويا لفائدة ثمن الأرض أو أكثر منها أى د $\geq$ ب س . . . . . . قانون نمرة (٦) فاذا كان الأمر كذلك كان الاستغلال لا يزال مثمراً . أما فى حالة العكس فيجب إزالة المبانى القديمة وإنشاء مبان جديدة محلها لأن المبانى القديمة لا تأتى بالفائدة التى كان يجلبها ثمن الأرض لو استغل فى مشروع آخر .

٣ ـ كيف تقدر قيمة المبانى القديمة غير التجارية أى التى ليس لها إيراد

فى هذه الحالة اقترح عمل مقايسة تفصيلية لايجاد كميات المواد الموجودة حالياً بالمبنى وتطبيق أسعار السوق للمواد نفسها لو كانت جديدة . فمن ذلك تنتج قيمة المبنى لو كان جديداً ولتكن ا . طبيعى أن هذه القيمة يجب تخفيضها نظراً الى قدم المبنى . فتماشياً مع الطريقة المتبعة فى المبانى التجارية أقترح هنا اتباع القاعدة الآتية :

اذا كانت ك قيمة المبانى حالياً وباقى الاصطلاحات كما سبق تحديدها فان

$$\text{ك} = \frac{\text{ا}}{٢} \left(\text{جتا} \, \frac{\text{ص ط}}{\text{ع}} + ١ \right) \quad \ldots\ldots \text{ قانون نمرة (٧)}$$

أى أن قيمة المبانى والأرض معاً حالياً .

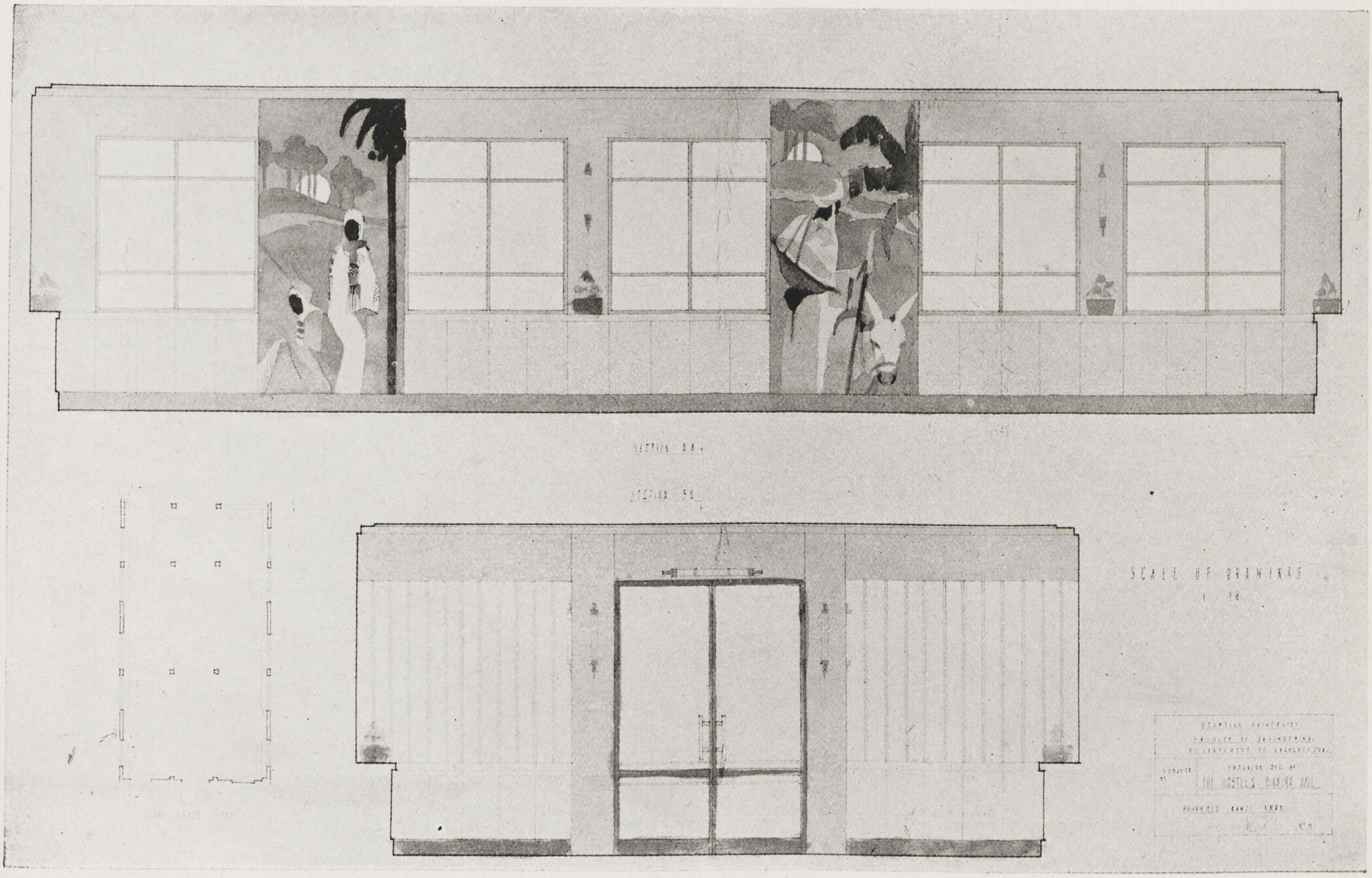
$$\text{ق} = \text{ب} + \frac{\text{ا}}{٢} \left(\text{جتا} \, \frac{\text{ص ط}}{\text{ع}} + ١ \right) \quad \ldots\ldots \text{ قانون نمرة (٨)}$$

ولسهولة تطبيق هذا القانون يوضع بالكيفية التالية :

$$\text{ق} = \text{ب} + \text{ا هـ} \quad \ldots\ldots \text{ قانون نمرة (٩)}$$

على أن قيمة هـ يمكن استنتاجها من الرسم البيانى المرفق بهذا الكلام . ويلاحظ أن هناك مقياس رأسى مختلف لقيمة هـ لكل درجة من درجات المبانى الثلاث تقابل المنحنى الخاص بتلك الدرجة

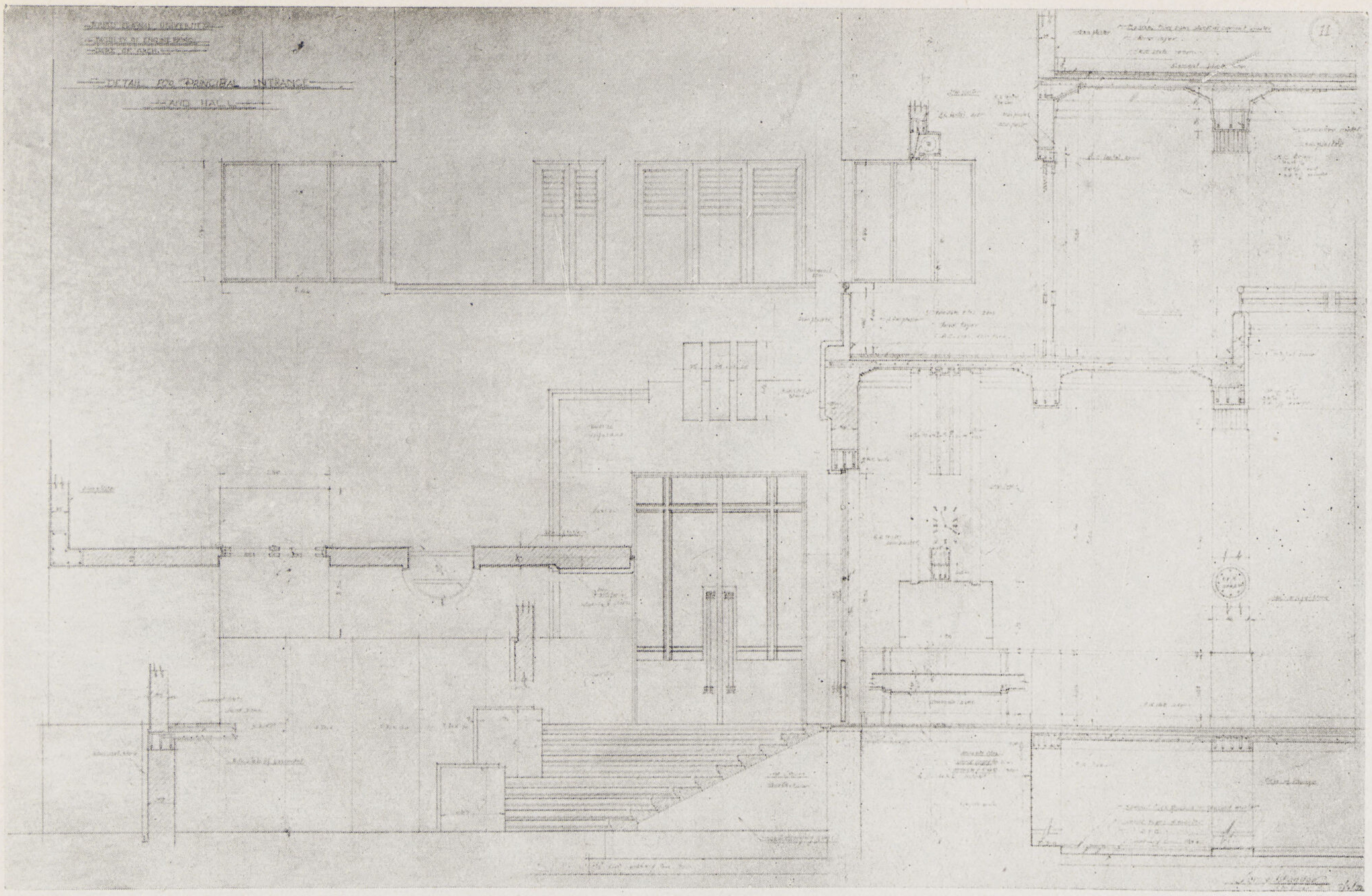
صموئيل حبيب
مدرس بكلية الهندسة

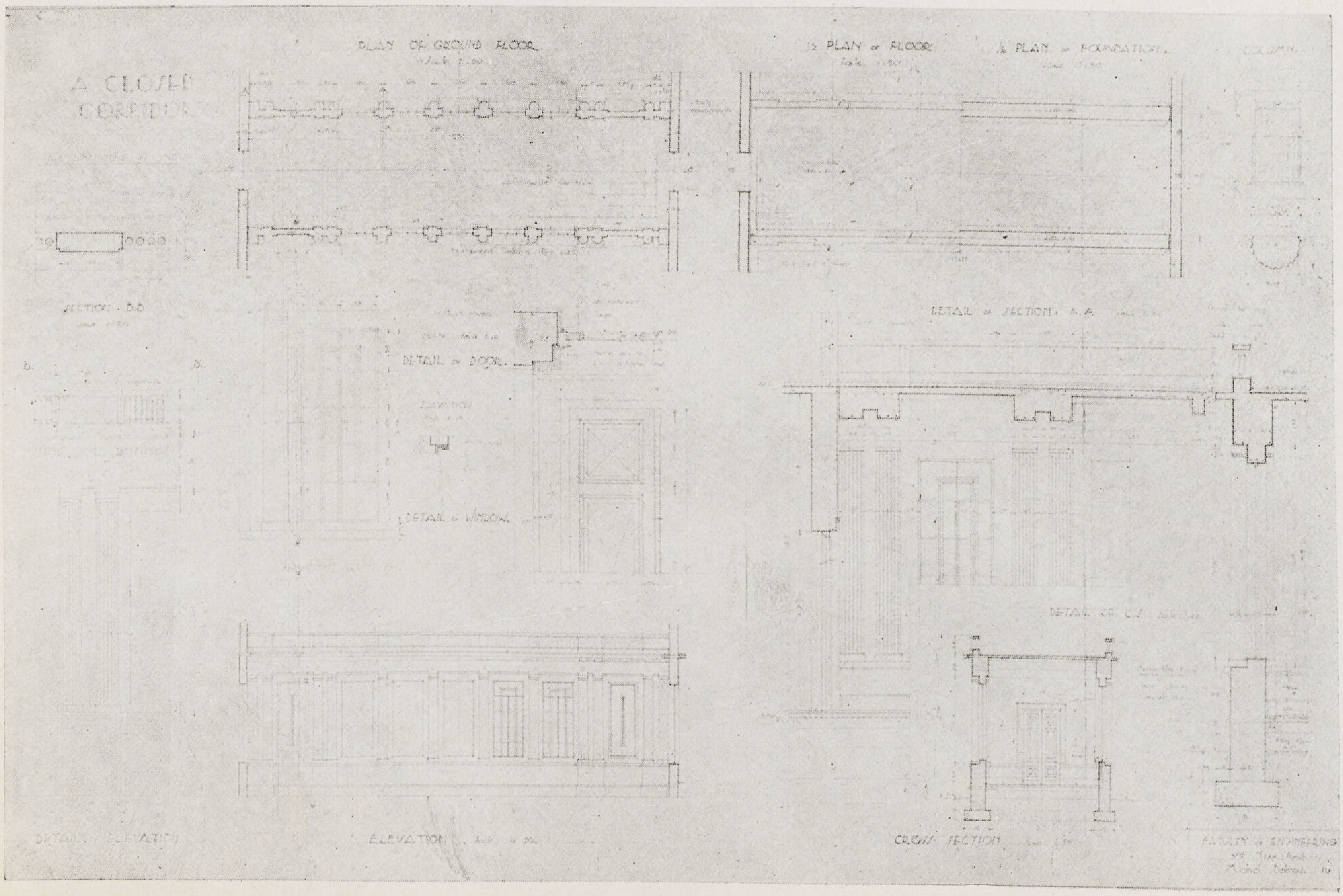


معروضات طلبة قسم العمارة
كلية الهندسة

نماذج لمعروضات
الرسوم التفصيلية والانشاء

اقام قسم العمارة بكلية الهندسة فى ٥ ابريل الماضى المعرض السنوى لأعمال الطلبة وقد عرض به مجموعة كبيرة من مشاريع ورسومات تفصيلية ونماذج مختلفة للرسم والتصوير وقد حاز المعرض بمجموعاته وتنسيقه اعجاب الزائرين . ويرى القارىء على هذه الصفحة والصفحات التالية بعض نماذج لأعمال طلبة الأقسام المختلفة ومجلة العمارة تنتهز هذه الفرصة لتقدم لأساتذة القسم شكرها على مابذلوه من المجهود لمد المجلة بما تحتاج اليه والتصريح بنشر تلك اللوح على صفحاتها .

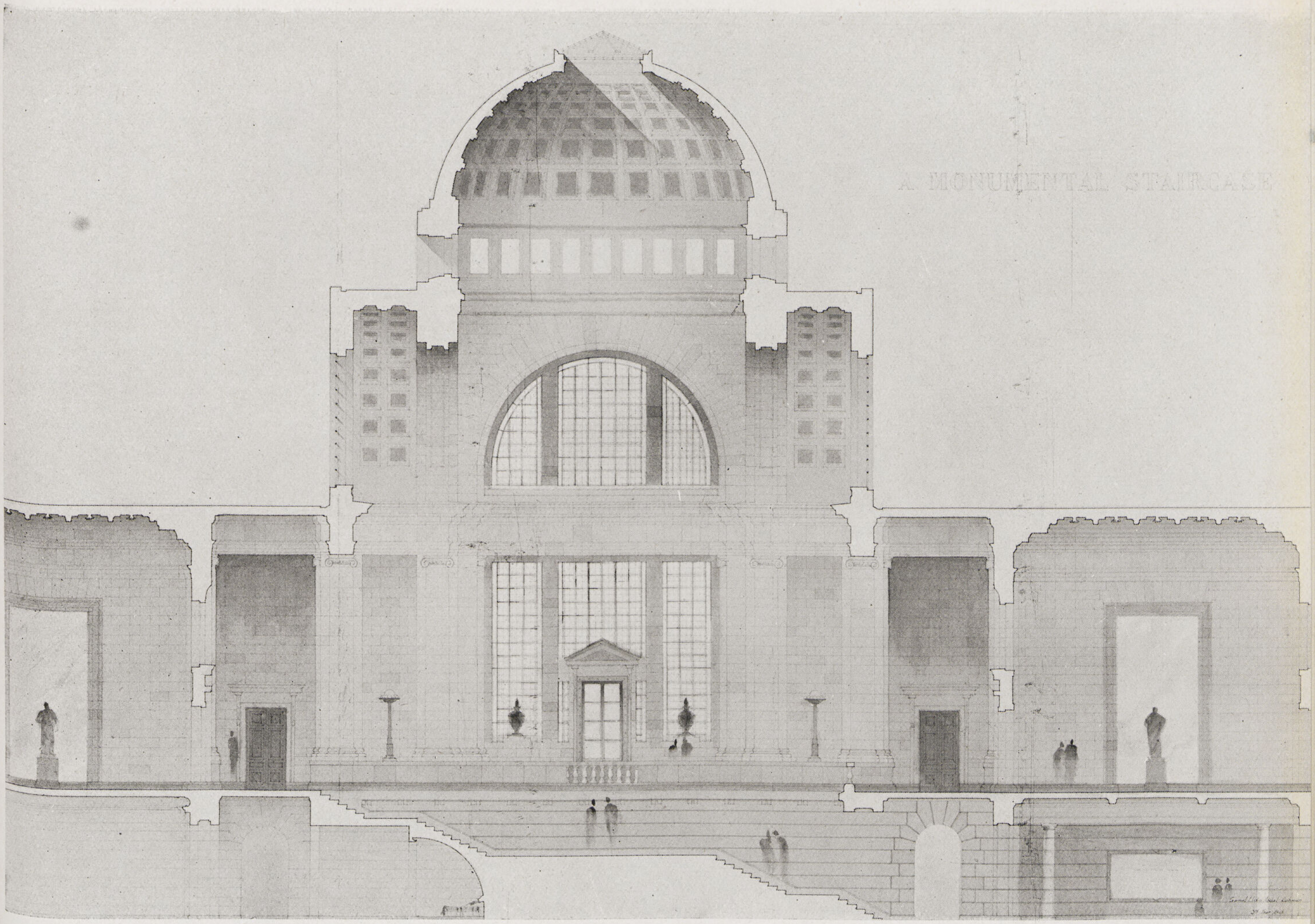



PLAN OF GROUND FLOOR
A CLOSED CORRIDOR
DETAIL OF DOOR
DETAIL OF WINDOW
ELEVATION
CROSS SECTION
FACULTY OF ENGINEERING

معرض نماذج لمعروضات قسم الرسم

السنة الثانية

H.MAGUID
1933



مشروع تصميم مدخل وسلم

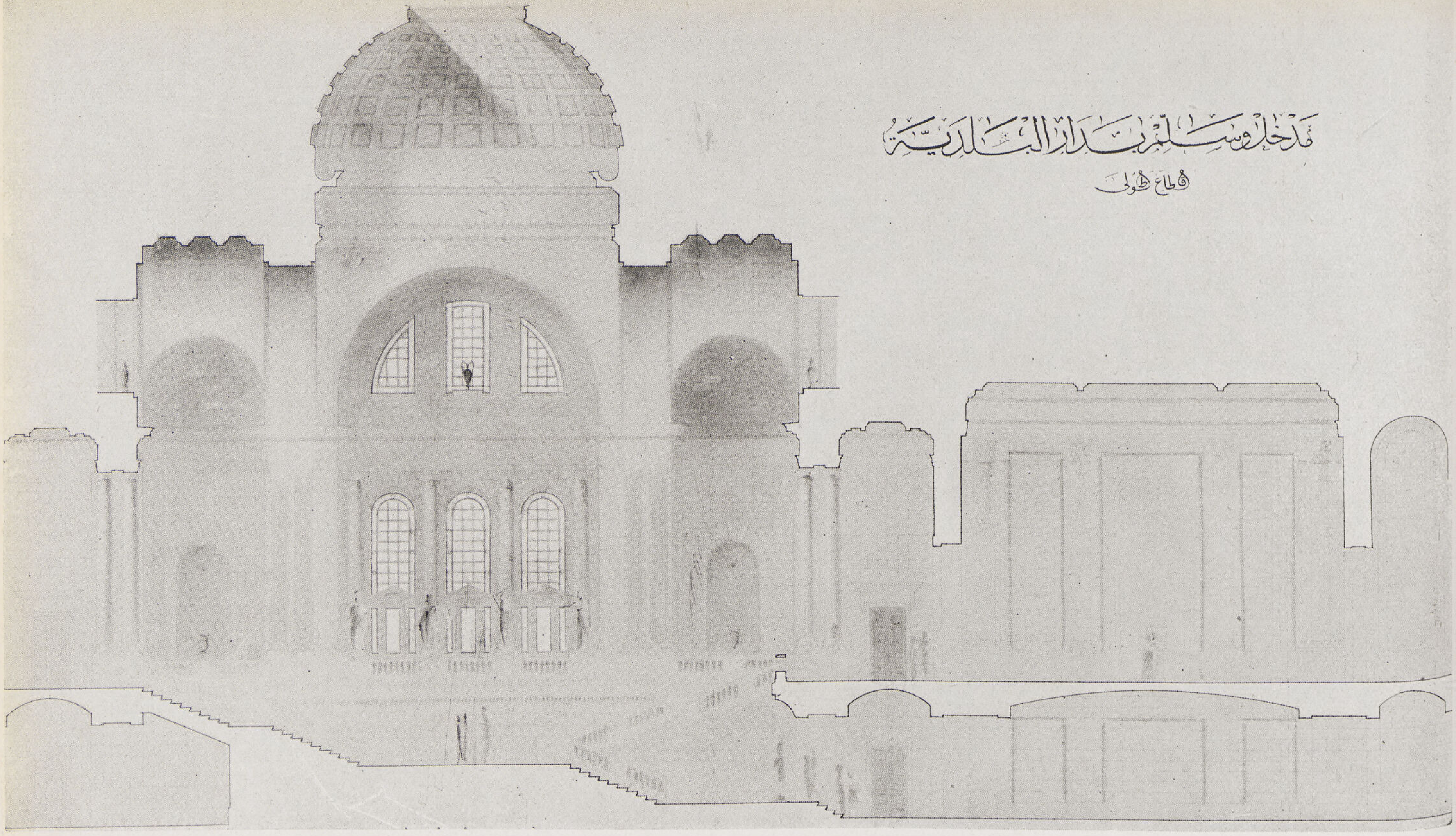
بدار البلدية

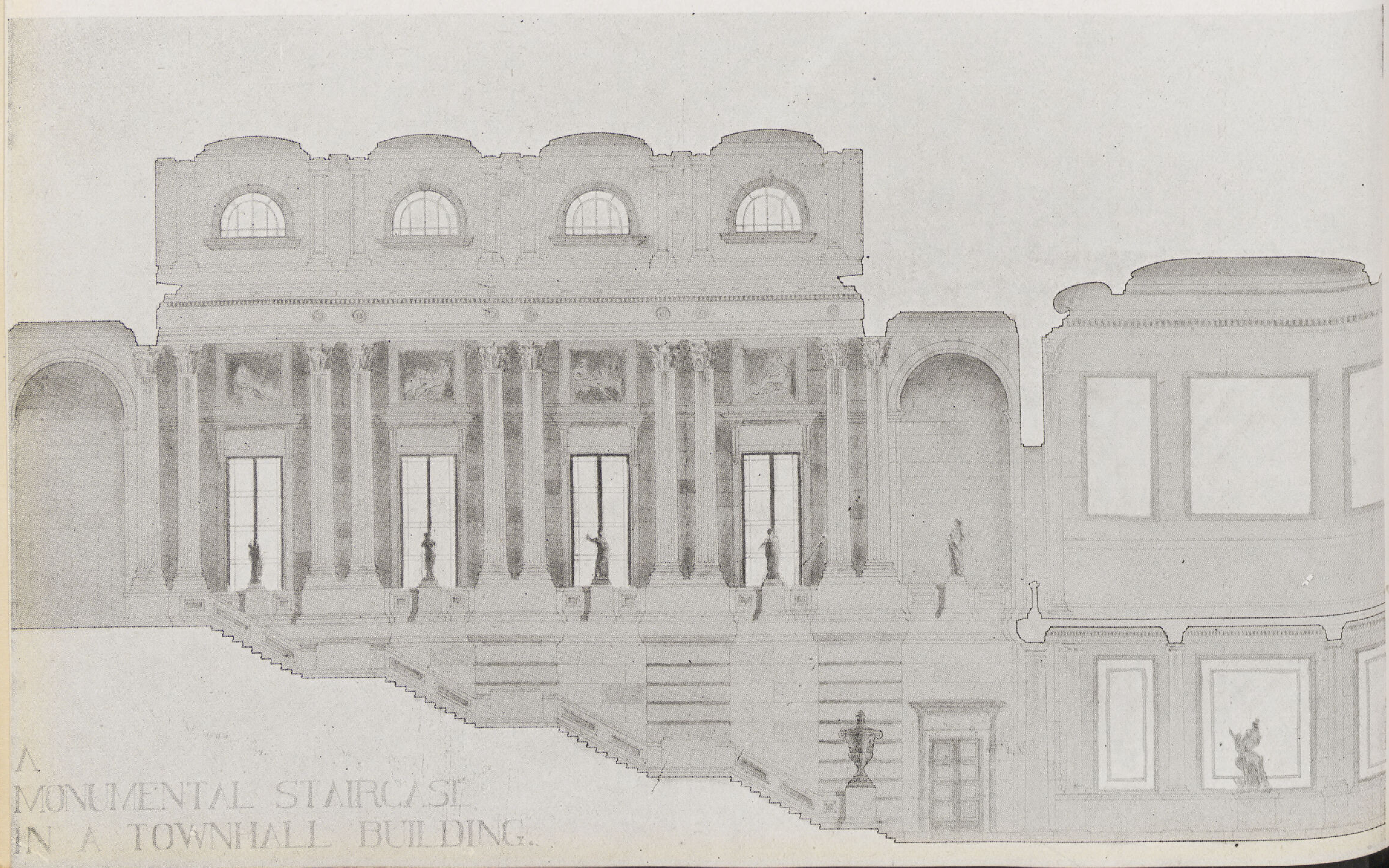
معروضات طلبة السنة الثالثة

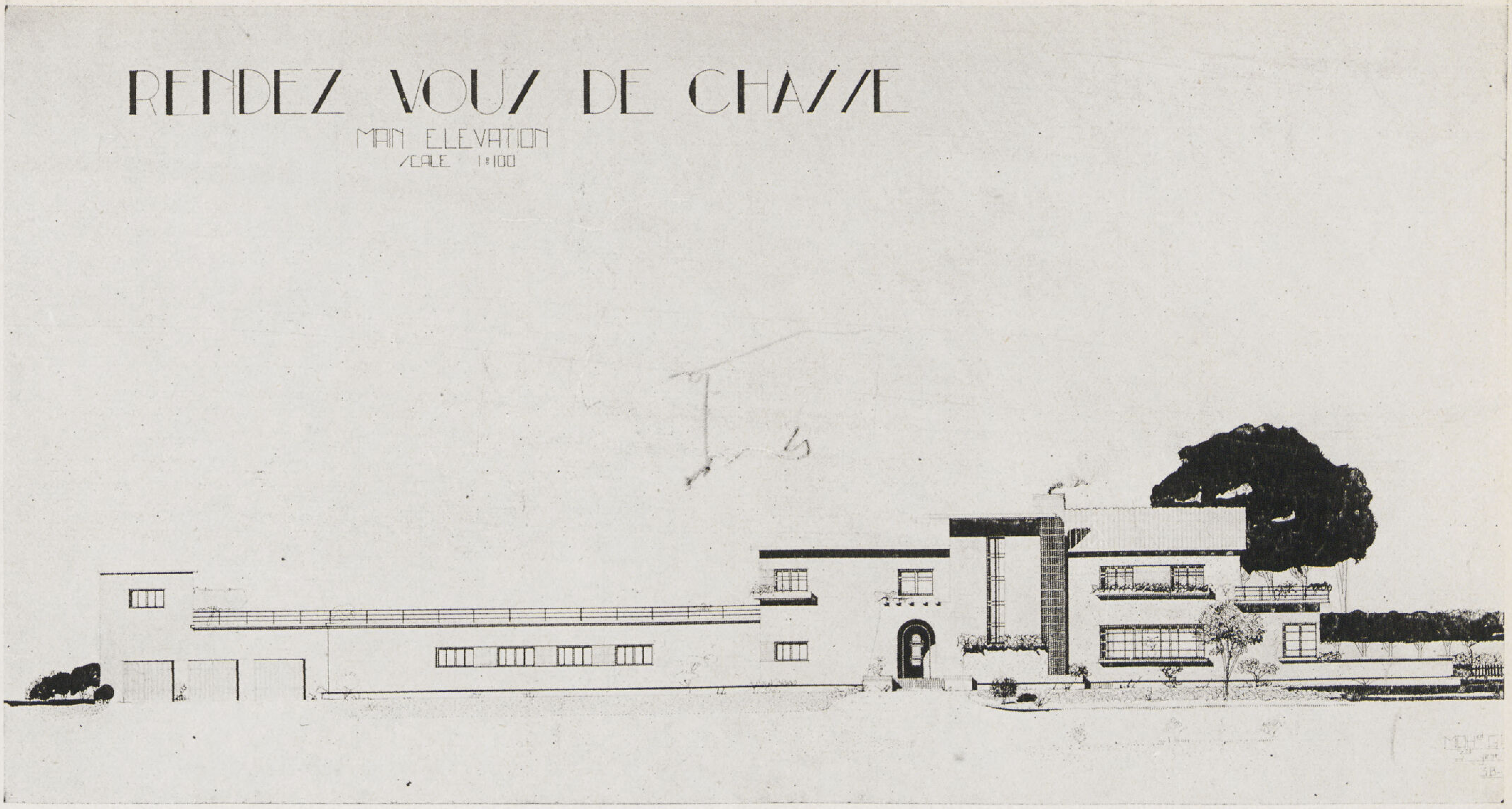
قسم العمارة

مدخل وسلم بدار البلدية

قطاع طولي

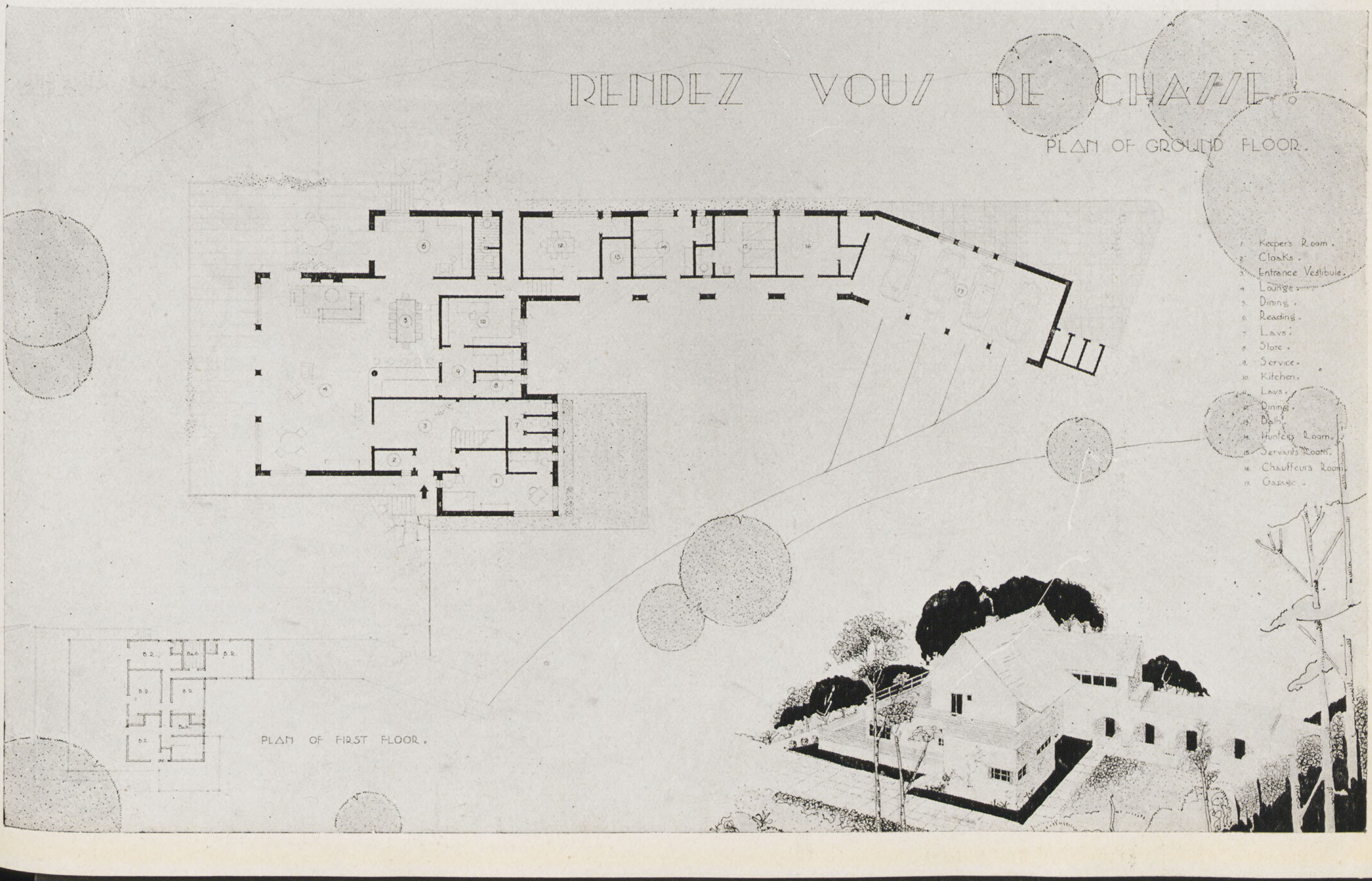






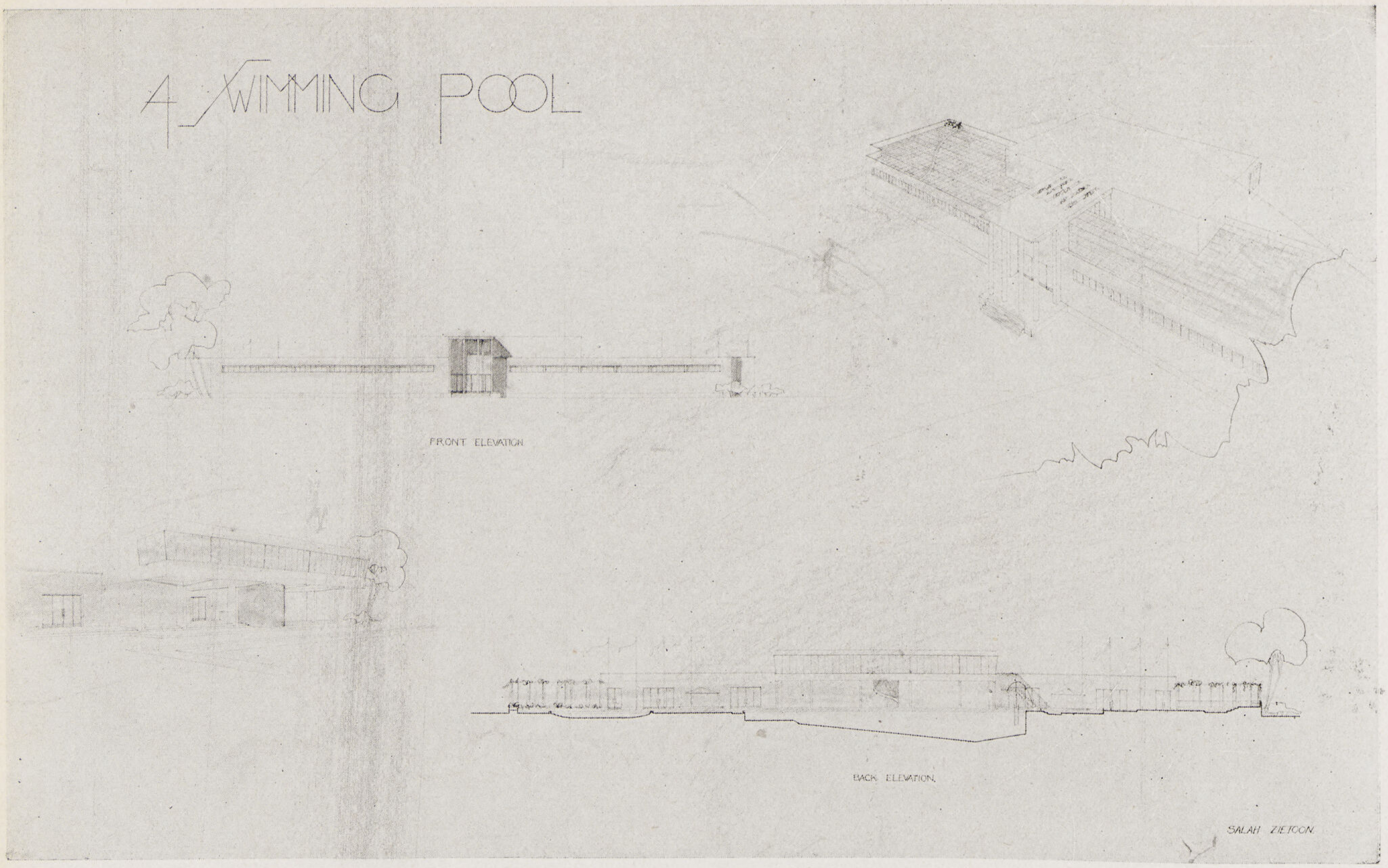
معروضات طلبة السنة الثالثة

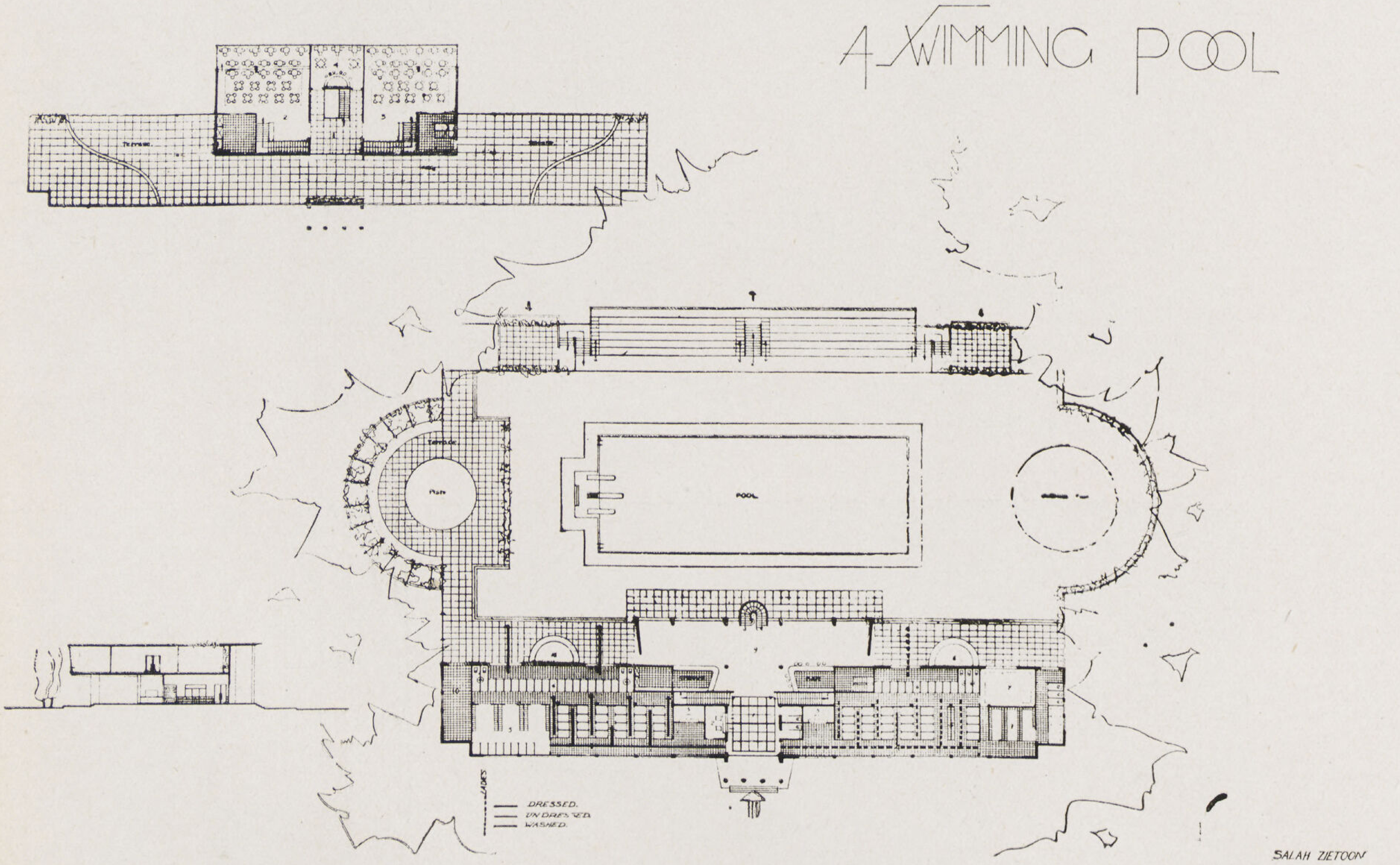
مشروع نادى للصيد فى غابة



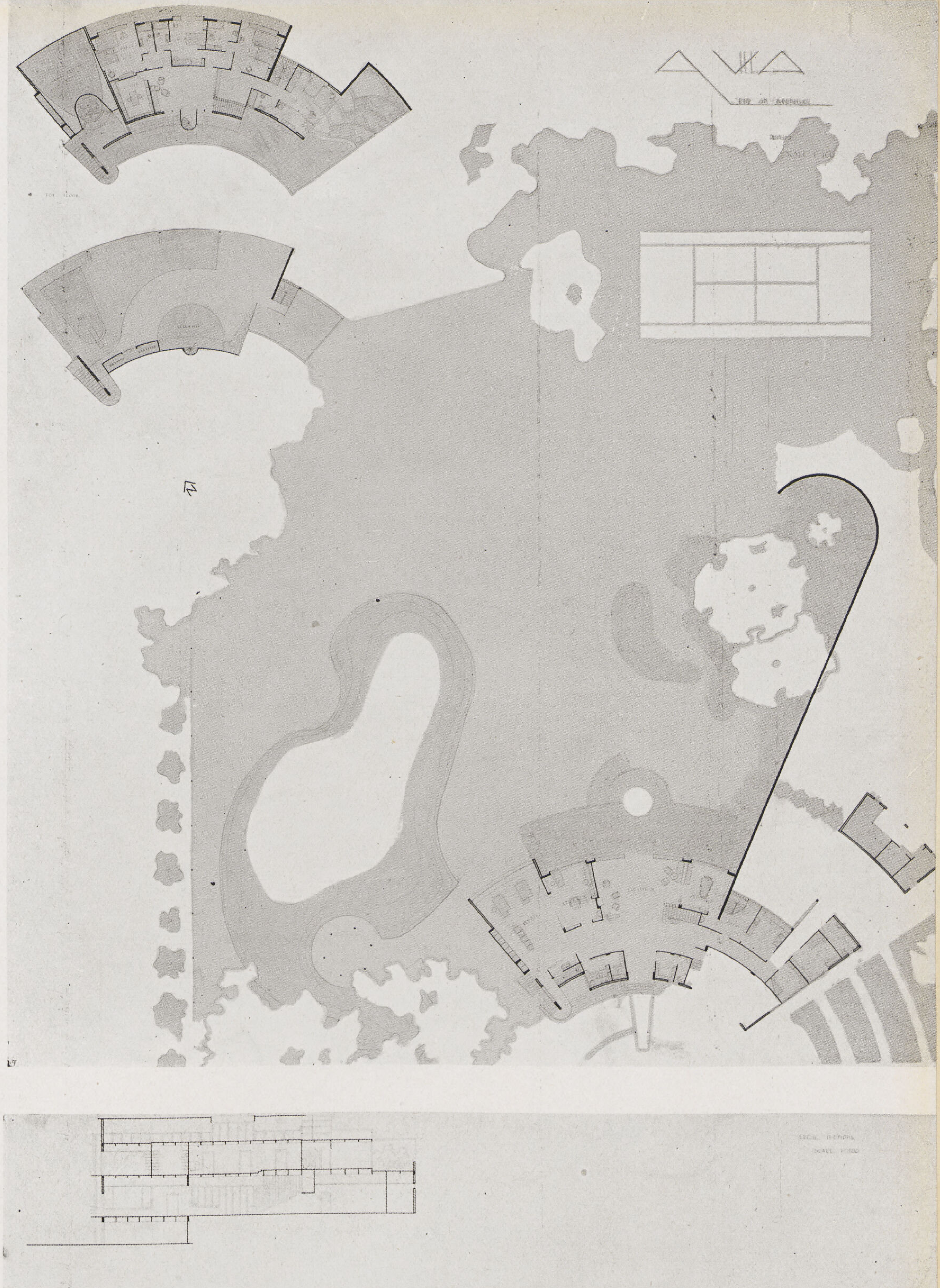
الحاج عبد المجيد
حارس المقبرة

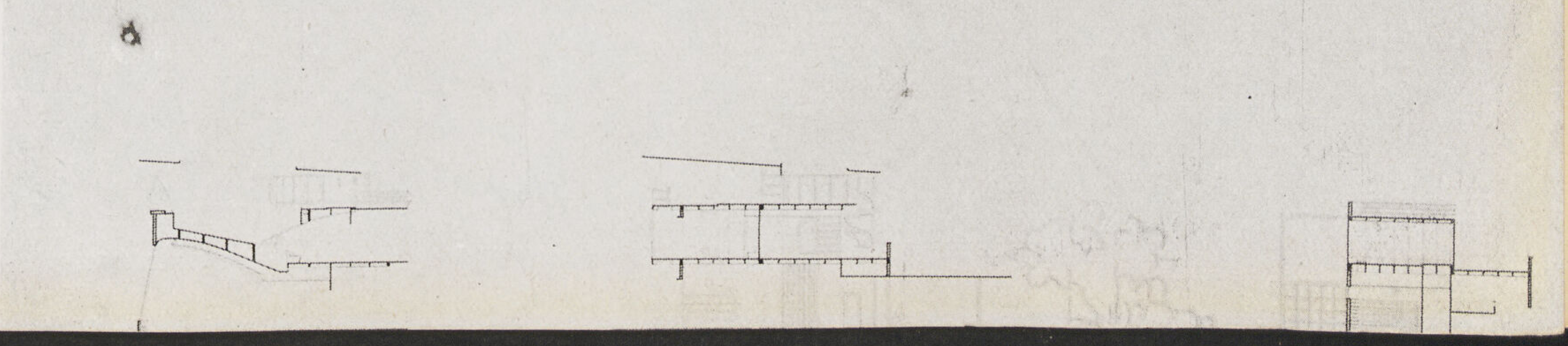
رسم رمزى عمر
الطالب بكلية الهندسة

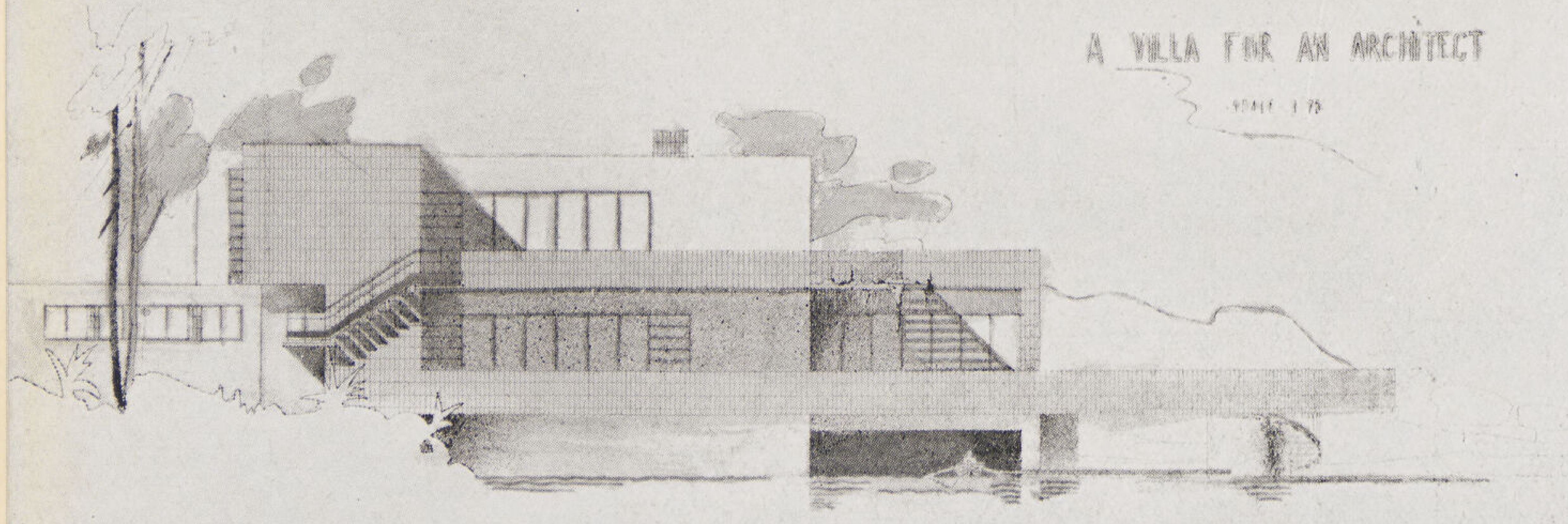




معروضات طلبة السنة الرابعة — مشروع حمام سباحة فى نادى رياضى





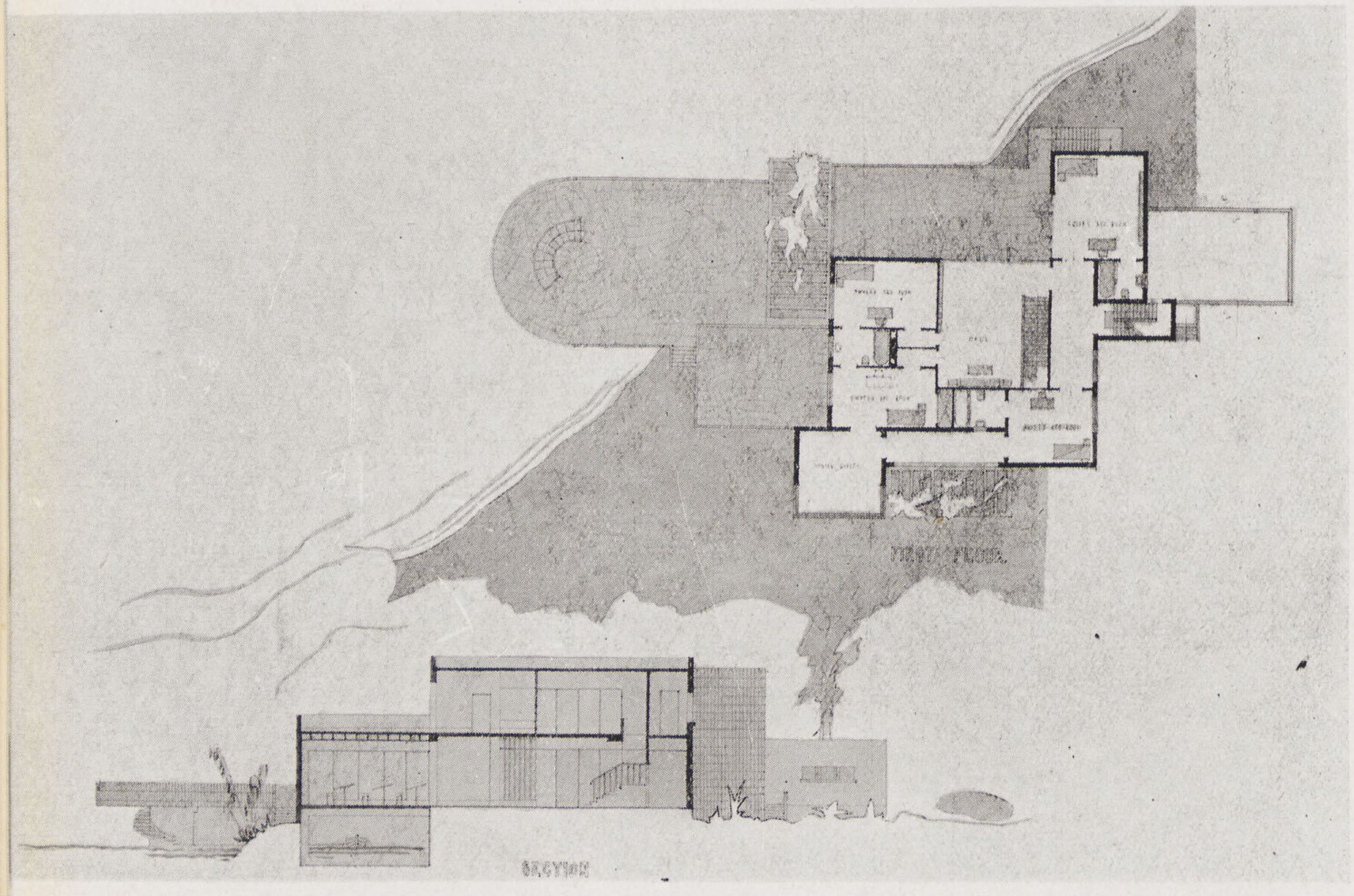


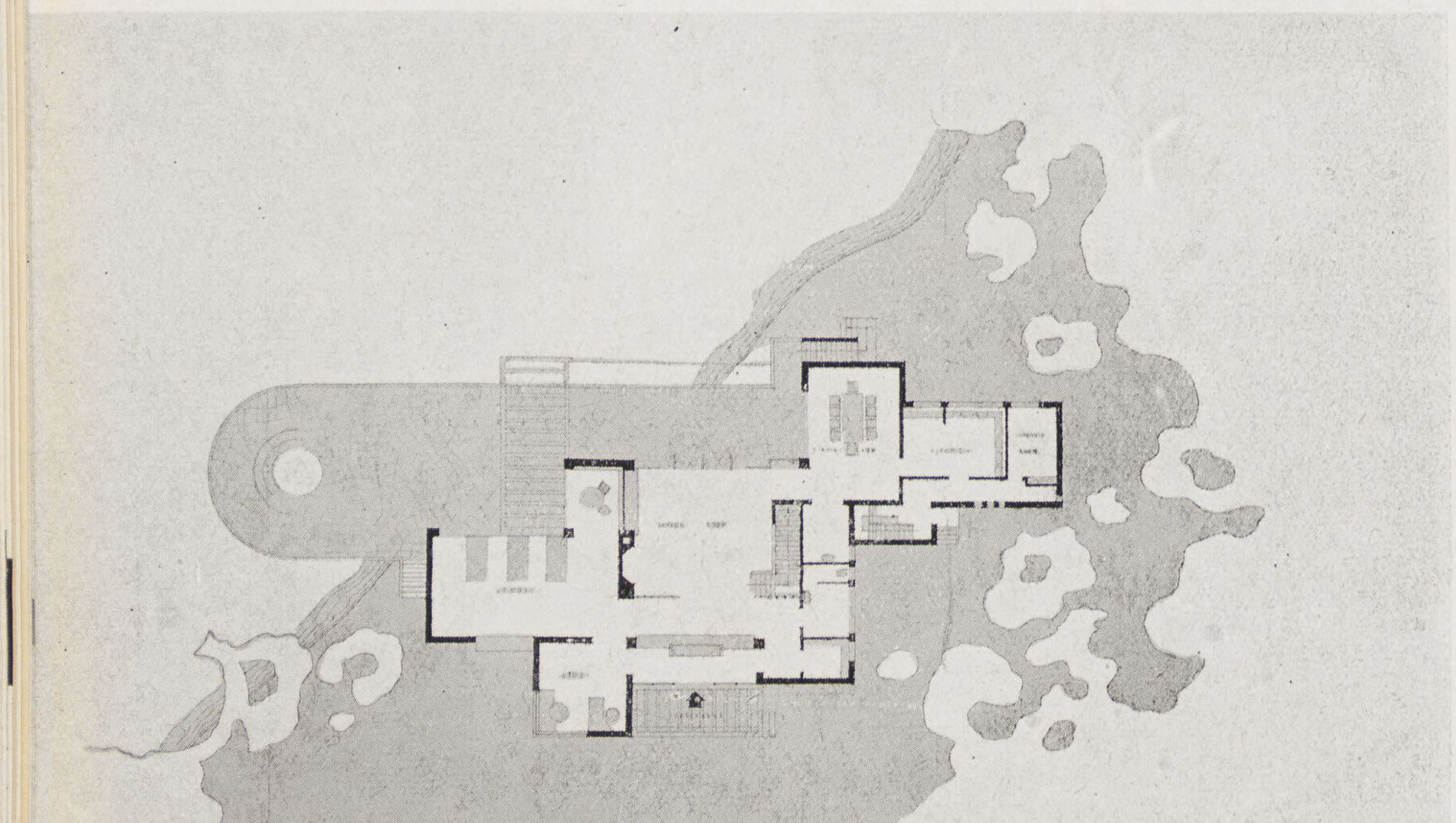
مشروع فيلا لمهندس معمارى

———

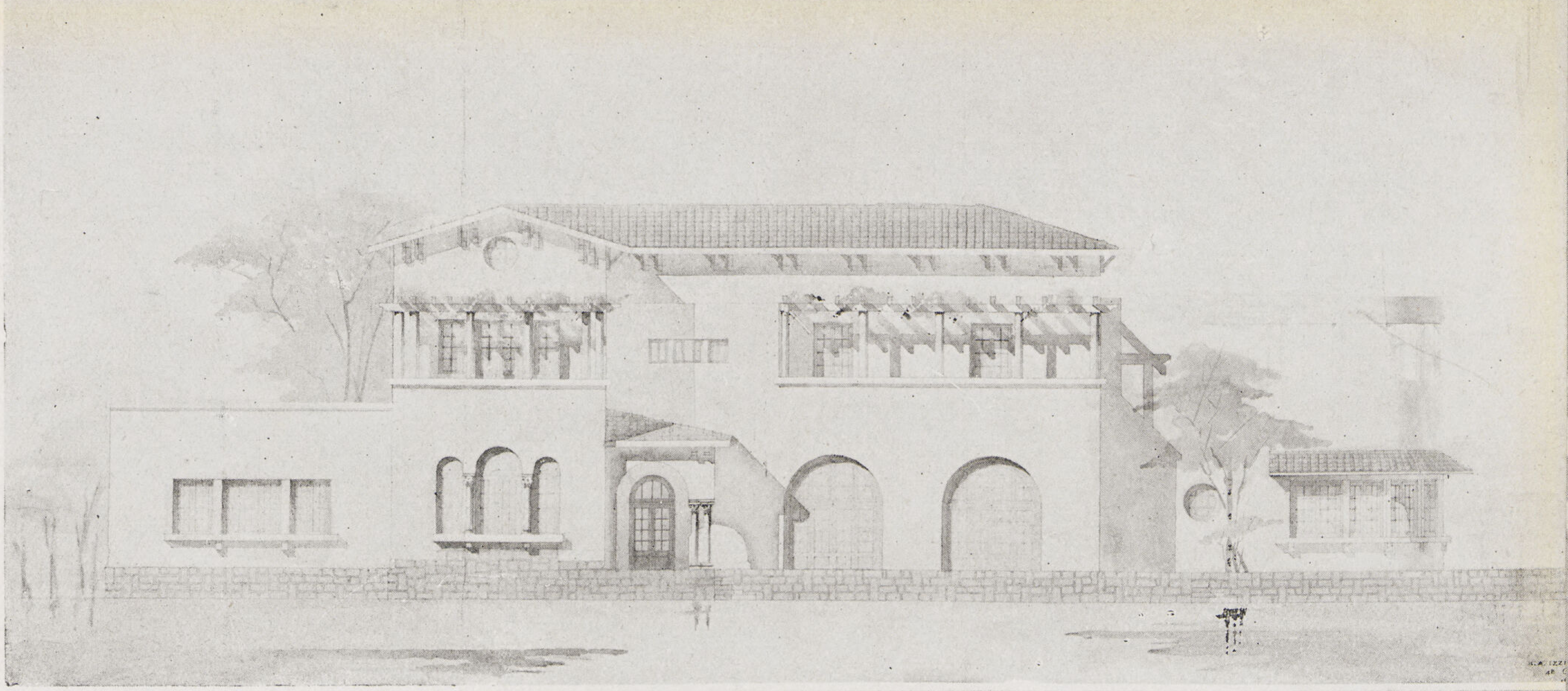
الدور الأرضى . مدخل وصالون وصـالة الجلوس وحجرة الأكل وستوديو ومكتب . مطبخ بحوش للخدمة وحجرات للخدم . جراج واسطبل للخيل .

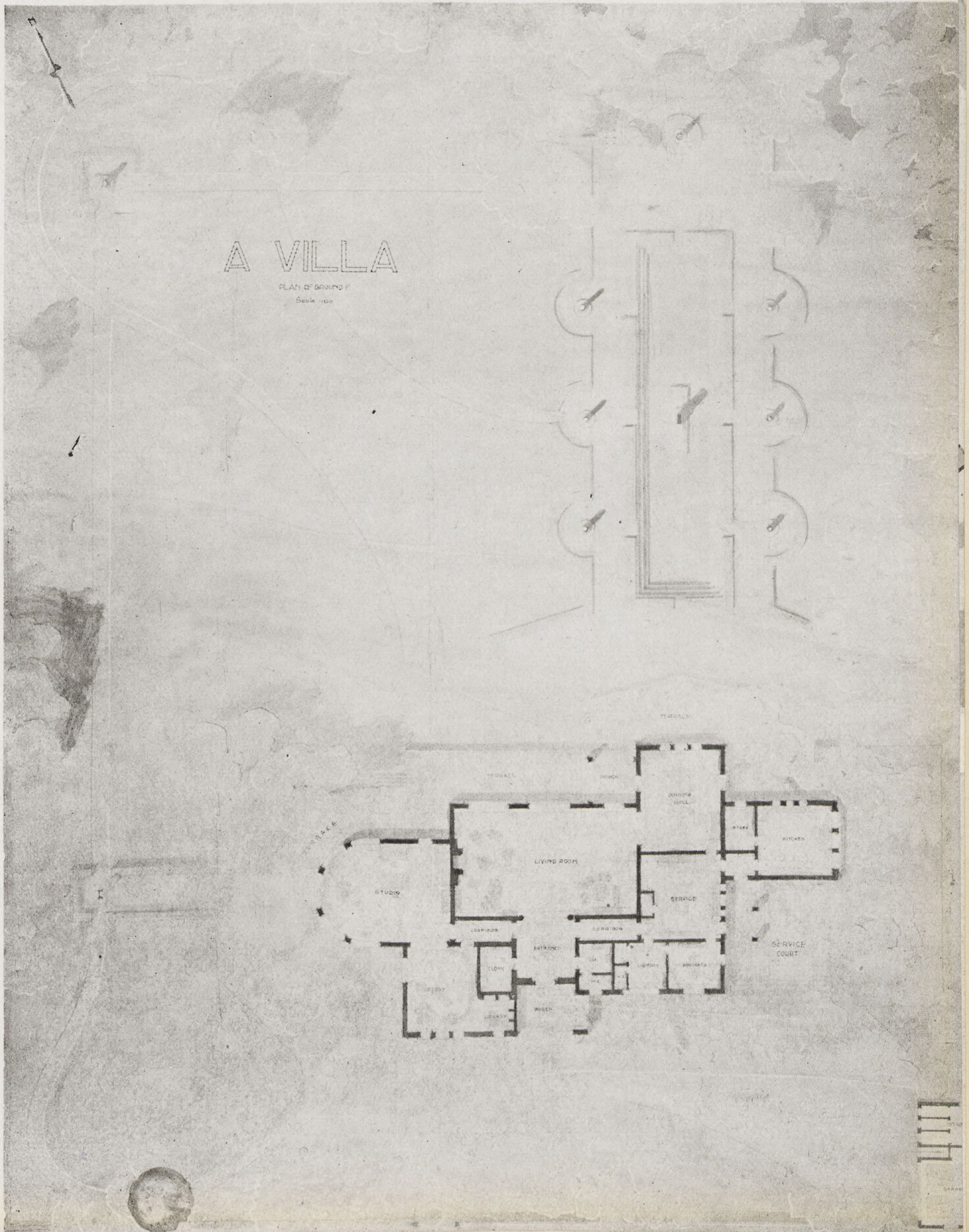
الدور الأول . حجرتين نوم بحمام لرب الدار احداهما صيفيـة والأخرى شتوية وحجرتين كل منهما بحمام للضيوف حمام سباحه ترك للطالب اختيار موقعـه فى الحديقة أو فى الفيلا نفسها .





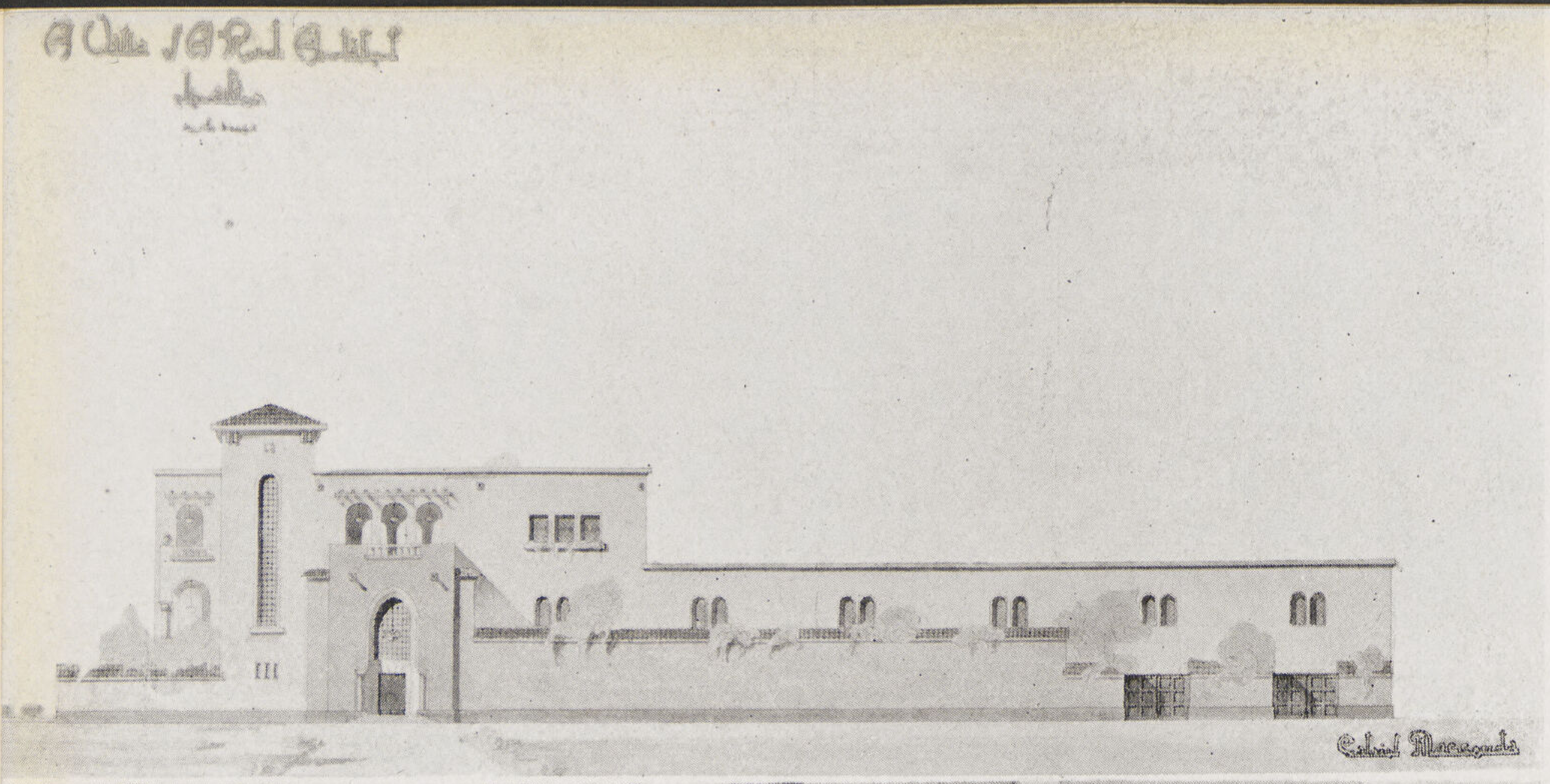
معروضات طلبة السنة الرابعة

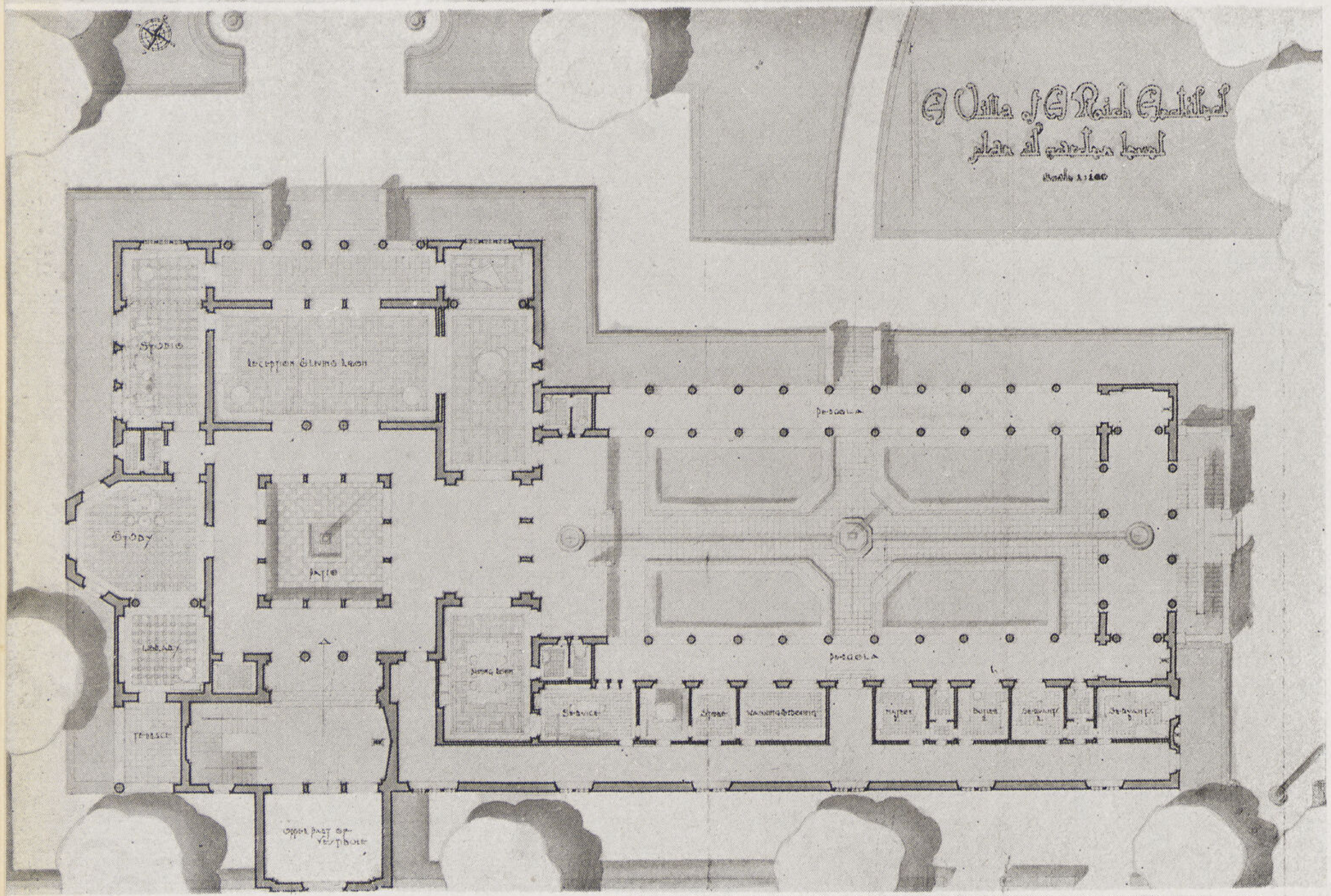


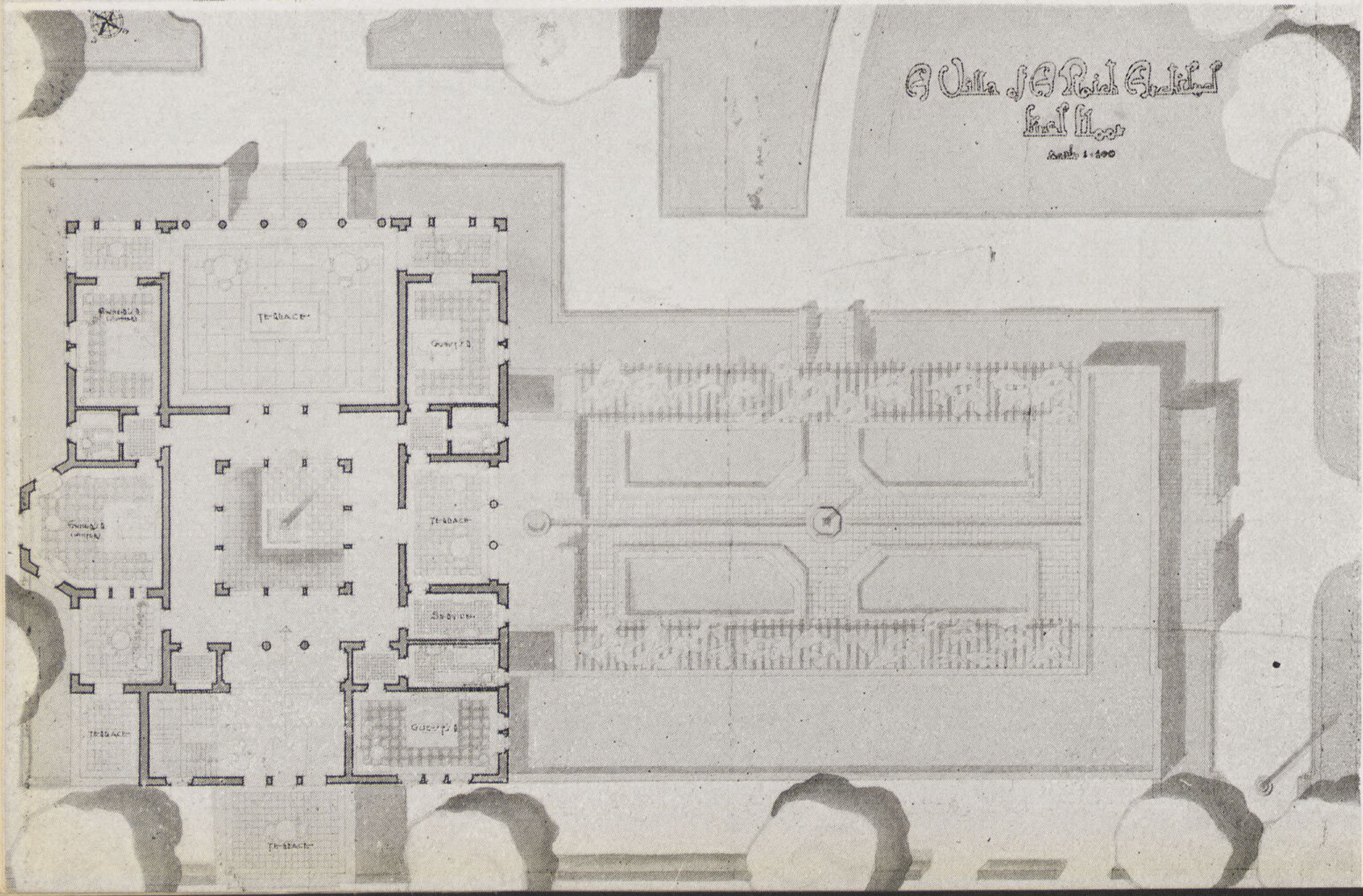


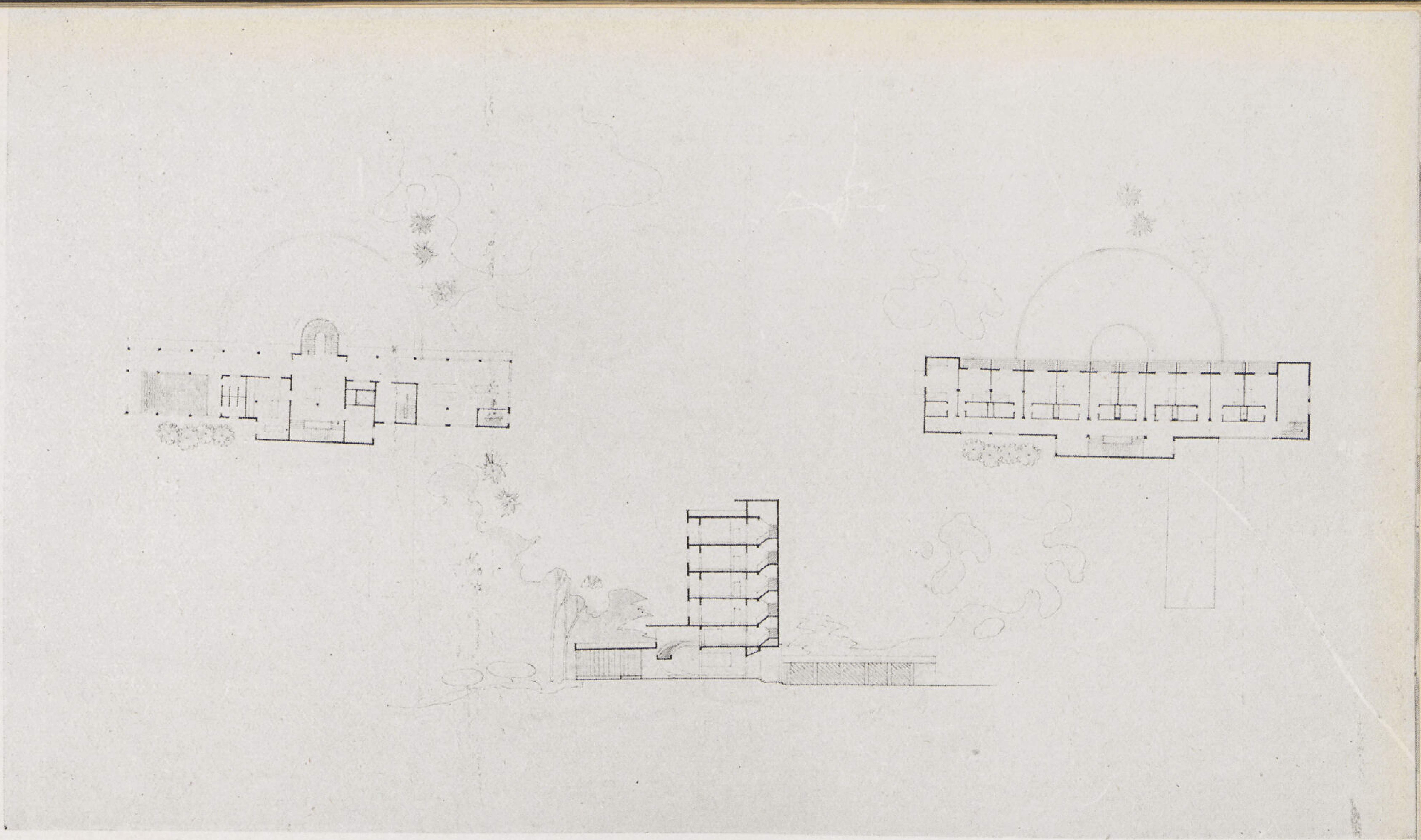
ڤيلا لمهندس معمارى

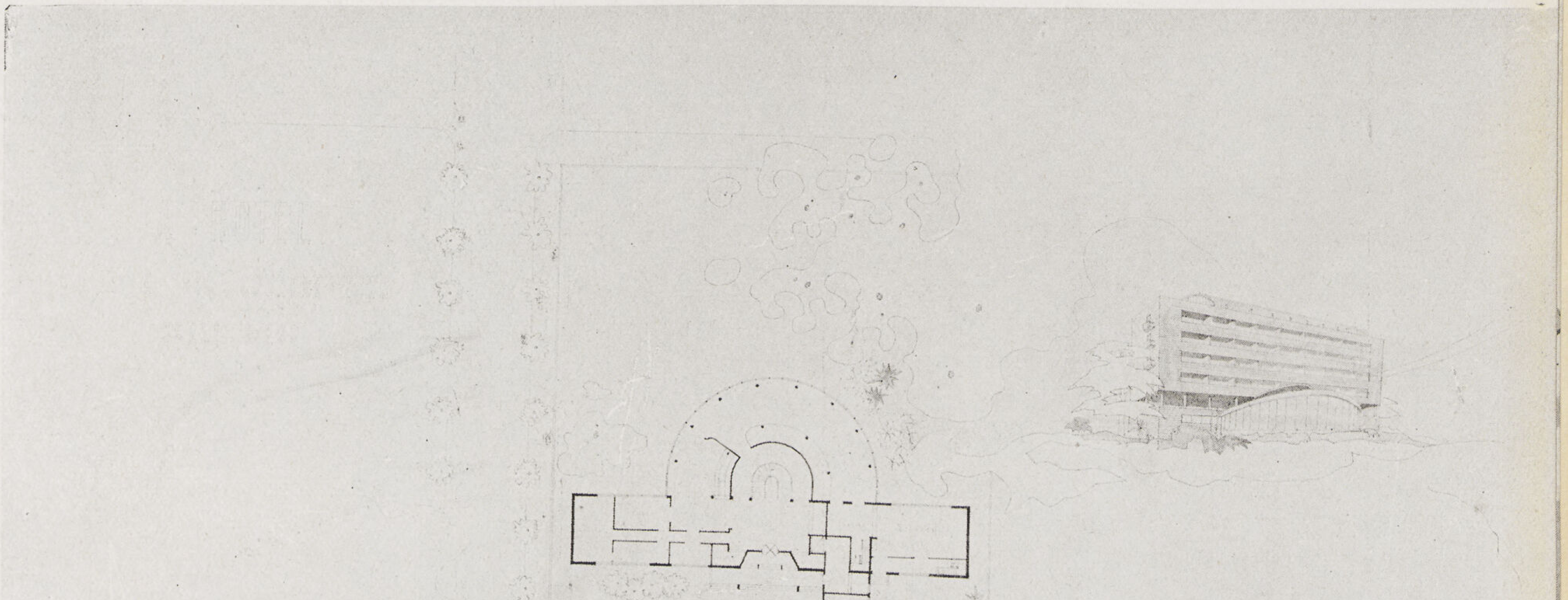
معروضات السنة الرابعة





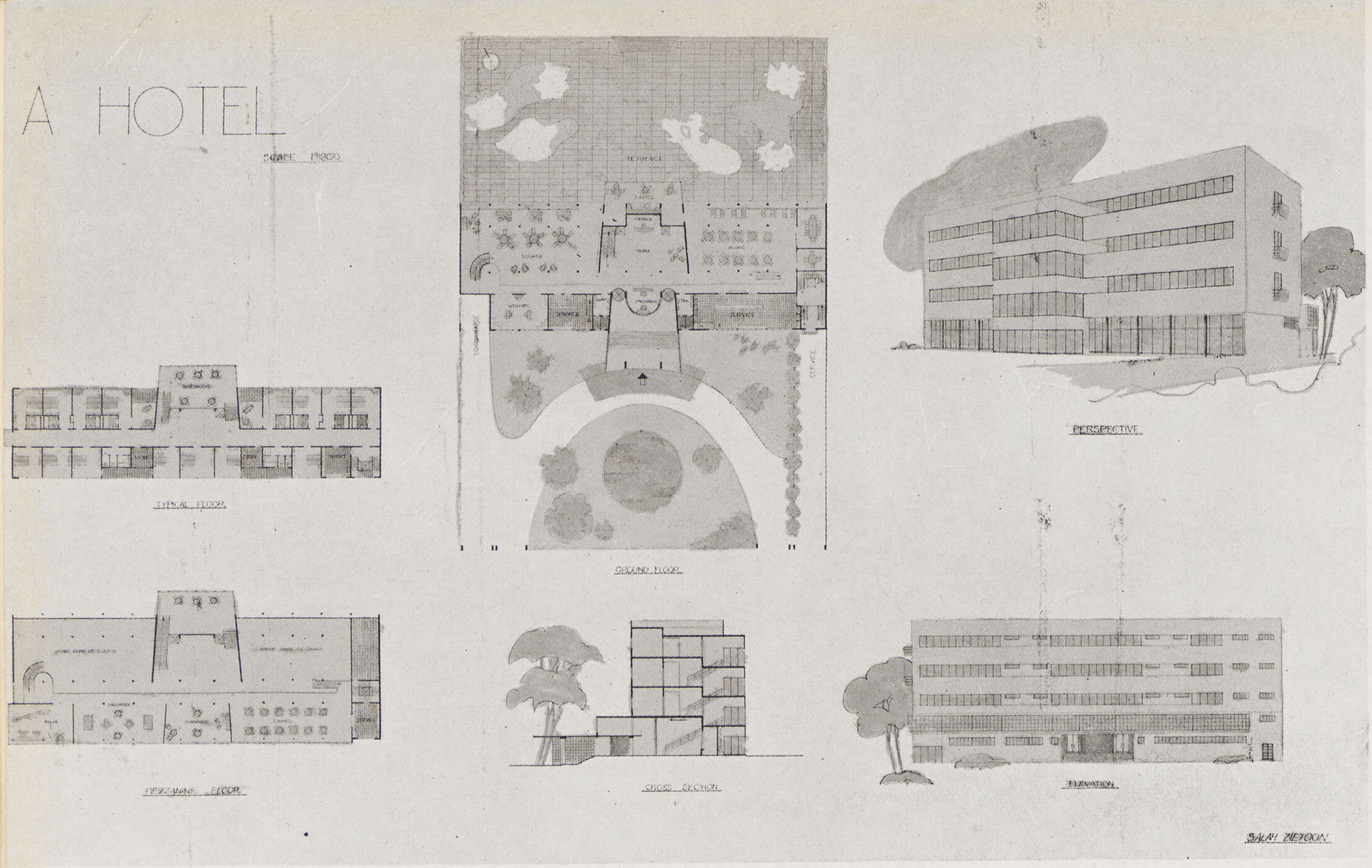


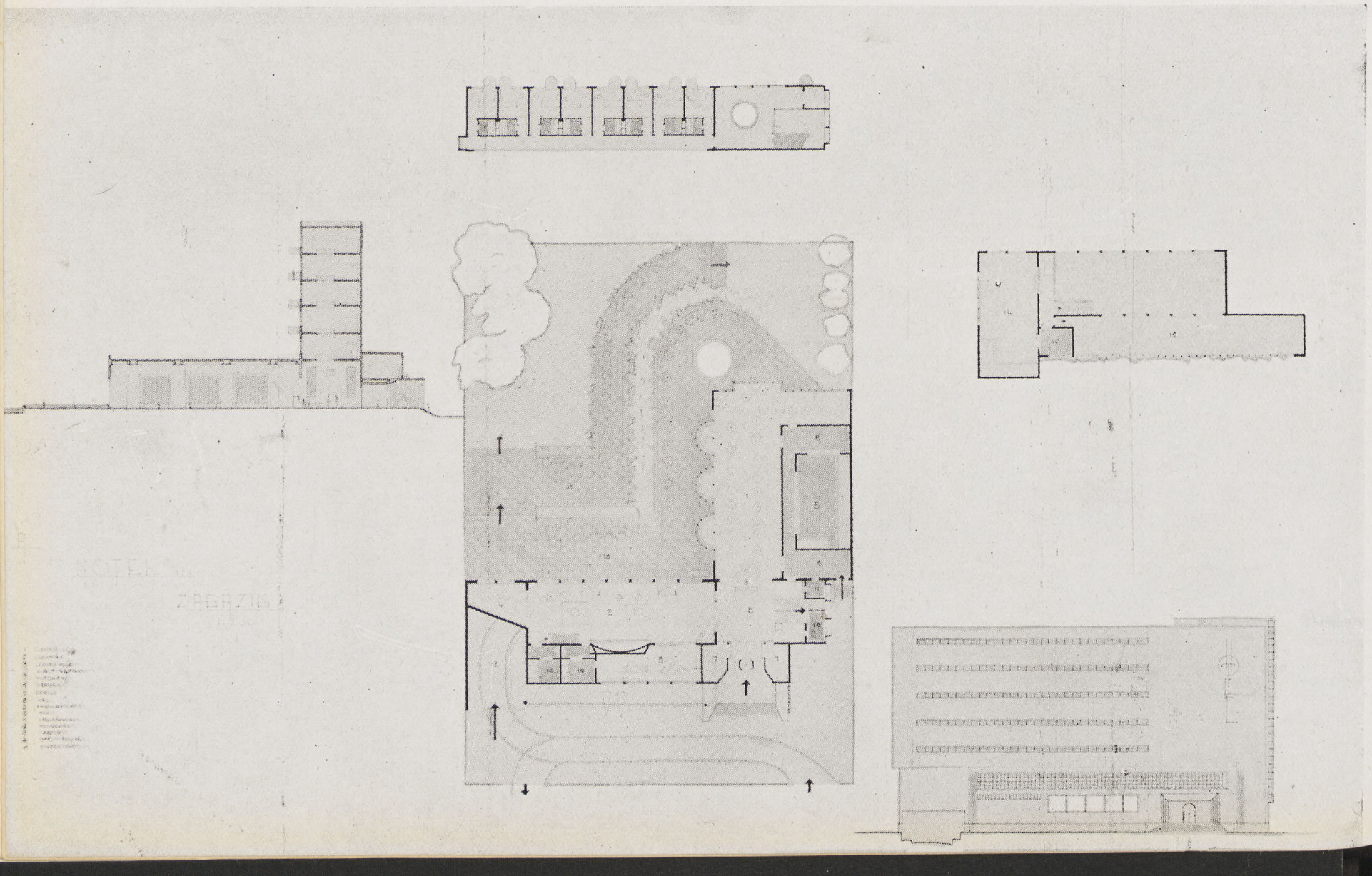




مشروع فندق لمدينة الزقازيق

يحوى البرنامج صالة للجلوس وأخرى للأكل ومقهى وعدة حجرات للبليارد والألعاب . وتراس كبير للشاب ثم ٥٠ حجرة كل منها بحمام خاص . والأرض التي سيقام عليها المبنى محصورة بين شارعين القبلي منها هو طريق المرور الرئيسى وعلى اتصال بمحطة السكة الحديد . والبحرى يطل على شارع للنزهة وترعة .


A HOTEL
SCALE 1:200
TERRACE
PERSPECTIVE
TYPICAL FLOOR
GROUND FLOOR
MEZZANINE FLOOR
CROSS SECTION
ELEVATION
SALAH ZIETOON



عملية تكييف
الهواء في مصر

لقد كان سعادة على ابراهيم باشا أول من فكر فى نشر عملية تكييف الهواء فى المستشفيات وغرف العمليات فى القصر العينى وذلك منذ عامين فقط فاليه يرجع الفضل فى تعميم هذه العملية فى جميع مستشفيات القطر وانتشارها انتشارا واسعاً بعد ان كانت غريبة عنا بعيدة عن أذهاننا ولما كانت هذه العملية مجهولة لكثير من دوائر العمل وأن الكثيرين من الذين يتصدون للاشتغال بها لايجدون من المصادر العربية ما يعينهم على ادراك فوائدها ادراكا صحيحاً لذلك نورد هنا شرحاً وجيزاً لها لكى يتمكن القارىء من تكوين فكرة ولو بسيطة عنها ولكى يتبين مدى الفوائد الجليلة التى يمكن أن تجنى من وراء استعمالها

هذه العملية جاءت نتيجة دراسات طويلة وجهود شاقة قام بها كثير من العلماء فى أوروبا حتى اهتدوا الى طريقتها الحالية وهى عبارة عن عملية تكييف الهواء داخل المكان الذى يراد تهويته بهواء نقى مقبول تكييفاً يتناسب ودرجة الجو الخارجى وهو اما أن يقصد به الترطيب فى فصل الصيف أو التدفئة فى فصل الشتاء فاذا كان المراد هو عملية الترطيب فيتبع الطرق الآتية : —

أولا — تخفيض درجة الحرارة من الداخل

ثانياً — تهبيط جزء من بخار الماء المشترك فى الهوء

ثالثاً — ادخال كمية كافية من الهواء النقى لمقاومة ثانى اكسيد الكربون

أما اذا كان المراد هو عملية التدفئة فيتبع نفس الطرق التى ذكرناها آنفاً الا انها بشكل عكسى أى انها بدلا من تخفيض درجة الحرارة في الحالة الأولى فاننا نرفعها فى الحالة الثانية وبدلا من تهبيط جزء من بخار الماء المشترك فى الهواء فاننا نزيد من رطوبة المكان بتبخير بعض كمية من الماء فى الهواء وبالاختصار ان القاعدة المتبعة فى تكييف الهواء هو أن يسحب الهـــواء الموجود فى الداخل لتبريده وتنقيته داخل المنزل وذلك اما للتدفئة فى فصل الشتاء بادخال هواء ساخن ليشترك مع الهواء الموجود فى الداخل لتخفيف الجو البارد واما لترطيبه فى فصل الصيف بادخال هواء بارد مع الهواء الموجود فى الداخل لتخفيف درجة الحرارة على انه يجب ملاحظة انه اذا كان المكان المراد تكييفه صغيراً فالجهاز الذى يركب فيه يجب أن يكون فى الداخل . أما اذا كان المراد من العمليه تكييف عدة أماكن كبيرة ففى

رسم بياني يبين درجات الحرارة المريحة للانسان

حجرة العمليات بالمستشفى الاسرائيلى
بالاسكندرية وتظهر بهافتحة تكييف الهواء

المستشفى الاسرائيلى بالاسكندرية

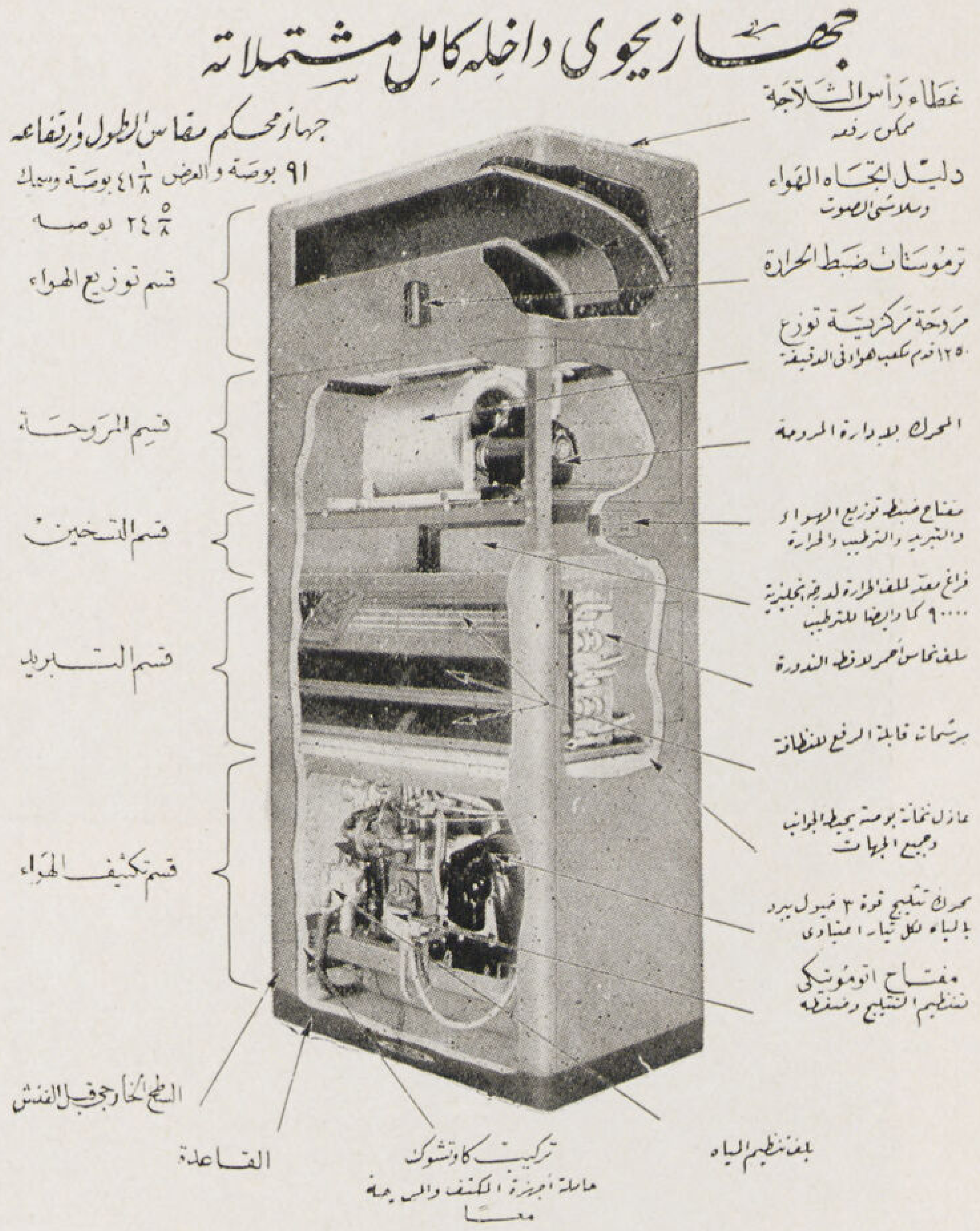
محلات ريفولى شارع عماد الدين بالقاهرة
وقد استعملت بها طريقة تكييف الهواء

هذه الحالة يجب توزيع الهواء داخل مجارى بها فتحات ليتسنى توزيع الهواء توزيعاً جيداً وليتسنى ايضا منع حدوث التيار الهوائى .

يتضح مما تقدم ان عملية تكييف الهواء عمليـة سهلة وان طرق تنفيذها ليست معقدة كما يتوهم البعض وان المصاريف التى تنفق من أجلهـا اذا قيست بجانب فوائدها الـكثيرة تعتبر تافهة للغـاية فيكفى أن هذه العملية تهيىء للانسان الجو الصالح الذى يستطع أن يعيش فيه وهو مطمئن ويكفى أنها تقيـه البرد وقت الشتاء وتنقذه من الاضطراب العصى الذى يصيب كثير من الناس من جراء تعرضهم لدرجة حرارة عالية لا تتحملها أعصابهم ومن الخطأ الـكبير أن يعتقد الانسان أن هذه العملية من الأمور الـكمالية التى ينبغى له ألا يقيم لها وزنا . فمن المعروف بداهة أن التعرض لجو لا يلائم طبيعة الانسان وصحته يؤدى به الى أمراض جسمية وأخرى نفسية قد تضطره الى انفاق مبالغ طائلة فى معالجتها وقديستحيل عليه ويستعصى الخلاص من آلامها فيصبح شقياً بائساً يؤثر الموت على الحياة وهذه العملية بلا شك هى نعمة من النعم الجزيلة وحسنة من الحسنات الـكثيرة التى أعدها العلم الحديث على الانسانية ومن الخطأ المبين ألا يستفيد منها الانسان وليتسلح بها لمقاومة تقلبات الجو .وقد توصلت شركة L'A.S.H.E.

The American Society of Heating and Engineering.

الى طريقة حديثة لوقاية عدد كبير من القاطنين فى مكان محدود من التقلبات الجوية ولما كان شرح هذه الطريقة يحتاج الى جهد كبير تضيق هذه الصفحات عن احتماله فانا نرجئه الى فرصة أخرى ويكفى الاطلاع على الصور المرفقة لهذه وهى صور أحدث الطرق التى توصلت لا كتشافها هذه الشركة والتى نالت بها حظاً كبيراً من تقدير الهيئات العلمية ومع هذه الصور صور أخرى توضح عمليات التكييف الهوائى التى نفذت فى المستشفى الاسرائيلى بالاسكندرية وهي من ماركة L. A. S. H. E.



رسم ثلاجة كالفينيتور - الوكلاء : الشركة المساهمة المصرية للمحاريث والهندسة

ومن بينها صورة تفصيلية للآلة التى أخرجتها مصانع هذه الشركة ولتمكنها من اتقانها اتقانا كبيرا أثار دهشة جميع المشتغلين فى الهندسة المعمارية وكنا نرجو أن نستفيض فى الـكتابة عن هذا الموضوع الهام الذى يعتبر بحق آية من آيات العلم الحديث والذى أهداه العلماء الى الانسانية لتتسلح به ضد الطبيعة الغادرة التى تأبى على الانسان أن يعيش لحظة واحدة فى هدوء واستقرار ولـكن ضيق المقام قد حال بيننا وبين تحقيق هذا الرجاء فنمسك عن الـكتابة الى فرصة أخرى نستطيع فيها باذن الله أن نأتى على شرح أوفى ودراسة أوسع وما استجد فى هذه الناحية من الطرق الحديثة التى تتبع الآن فى أرقى البلدان الأوربية .

المهندس هراوى

خريجى مدرسة البوليتكنيك بباريس ومهندس الشركة المساهمة للمحاريث والهندسة

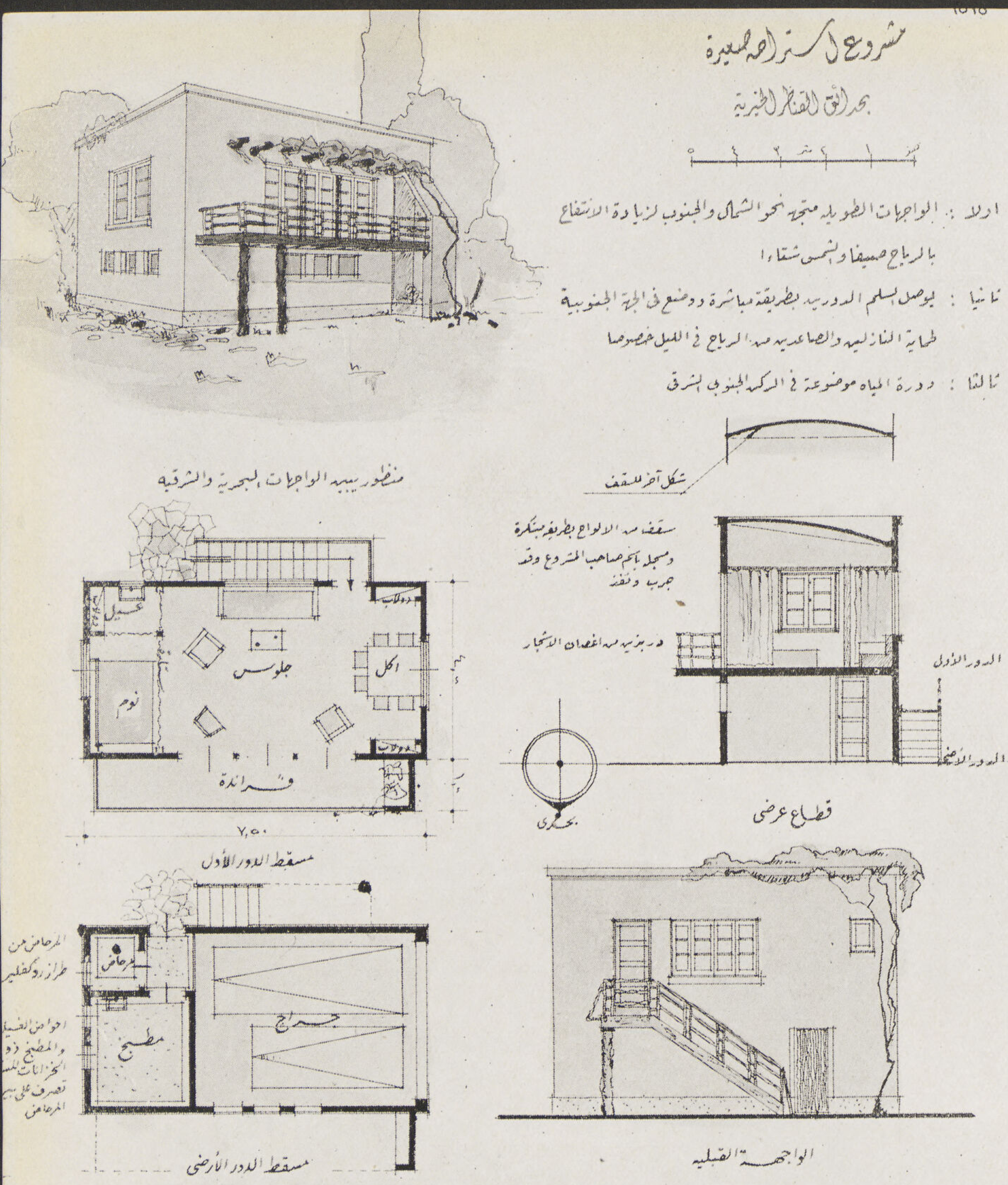
عودة بائع الفراخ

رسم رمزى عمر
الطالب بكلية الهندسة

مسابقة العدد الأول

استراحة بحدائق الممدوحية

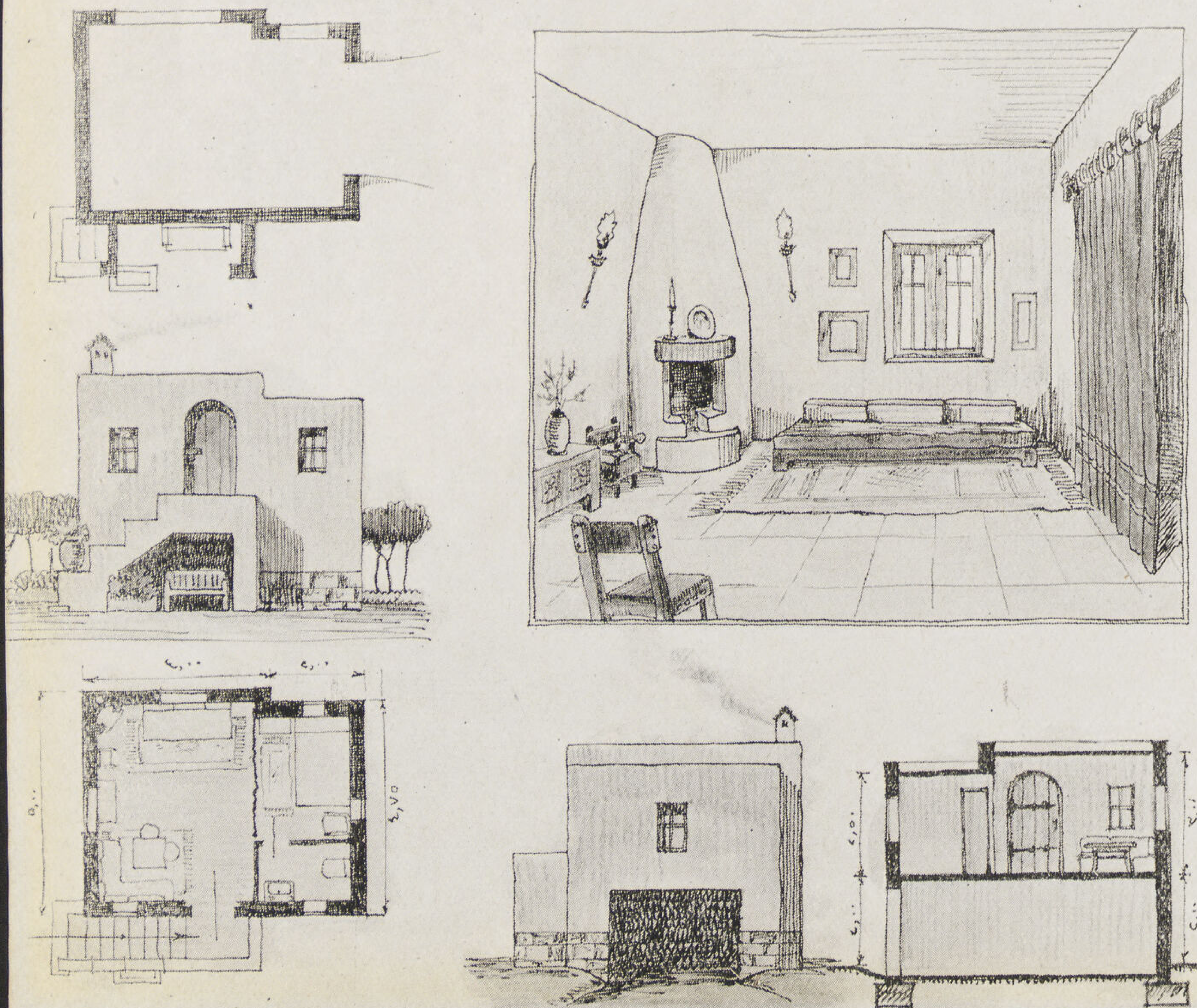
نشرت مجلة العمارة فى عددها الماضى ٣ — ٤ المشاريع الأربعة الأول التى نالت الجوائز مع عدة حلول أخرى ابتكارية نالت اعجاب المحكمين وفيما يلى الأربعة مشاريع التالية والتى حازت قبول اللجنة .



١٥١٥

نعوم شبيب

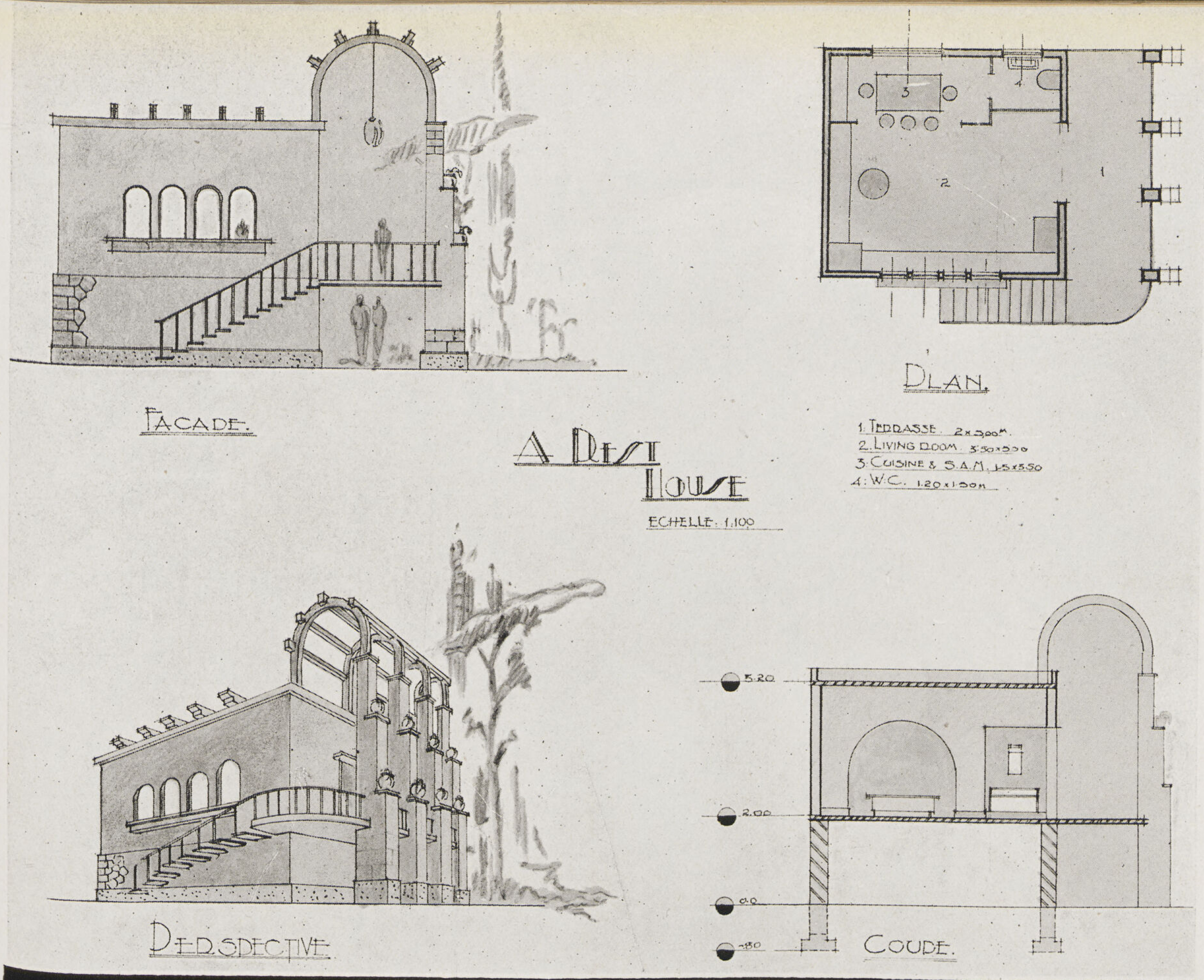
مهندس بمصلحة المبانى الاميرية



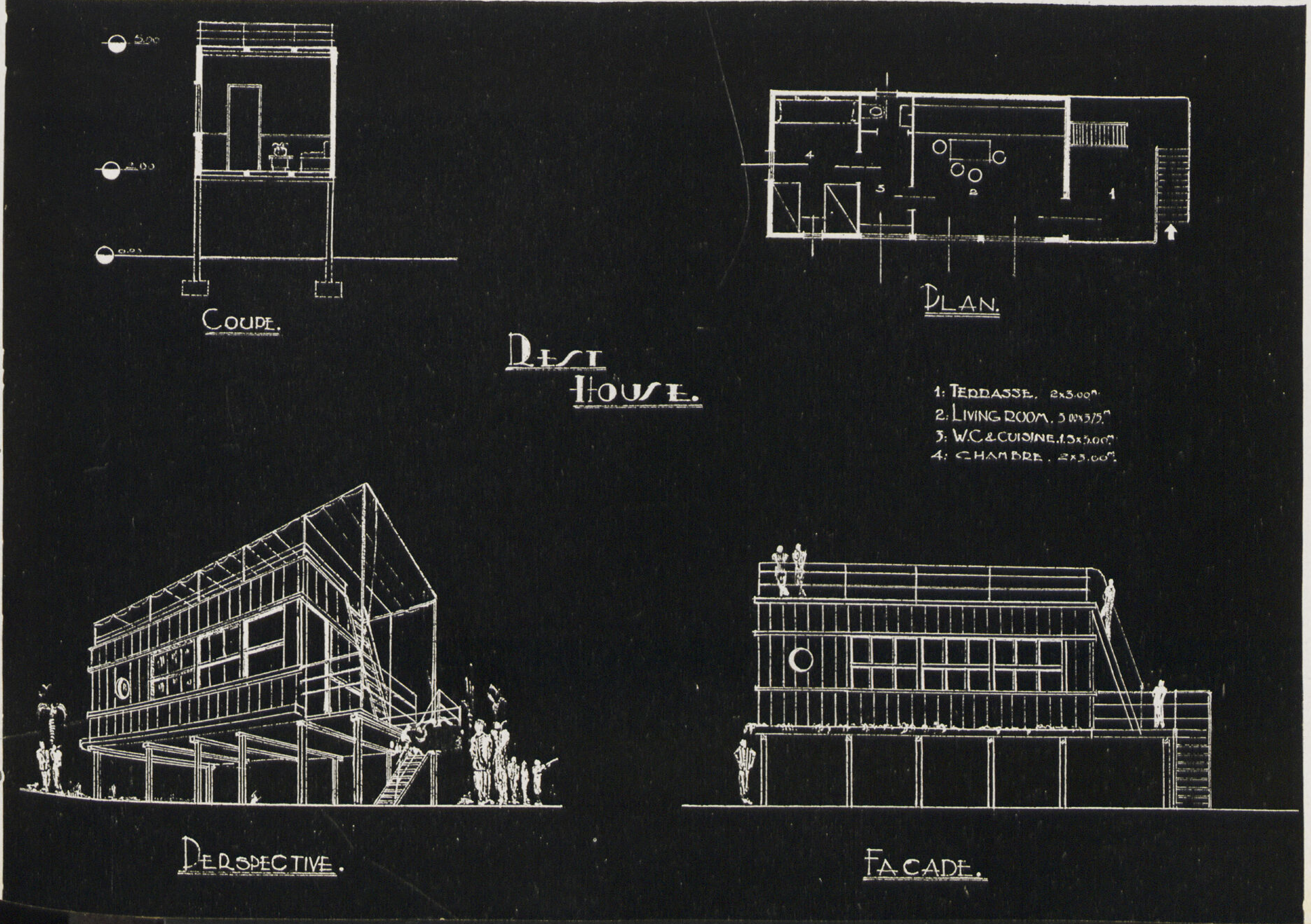
٨٦٤٢

عامر حسن خليل

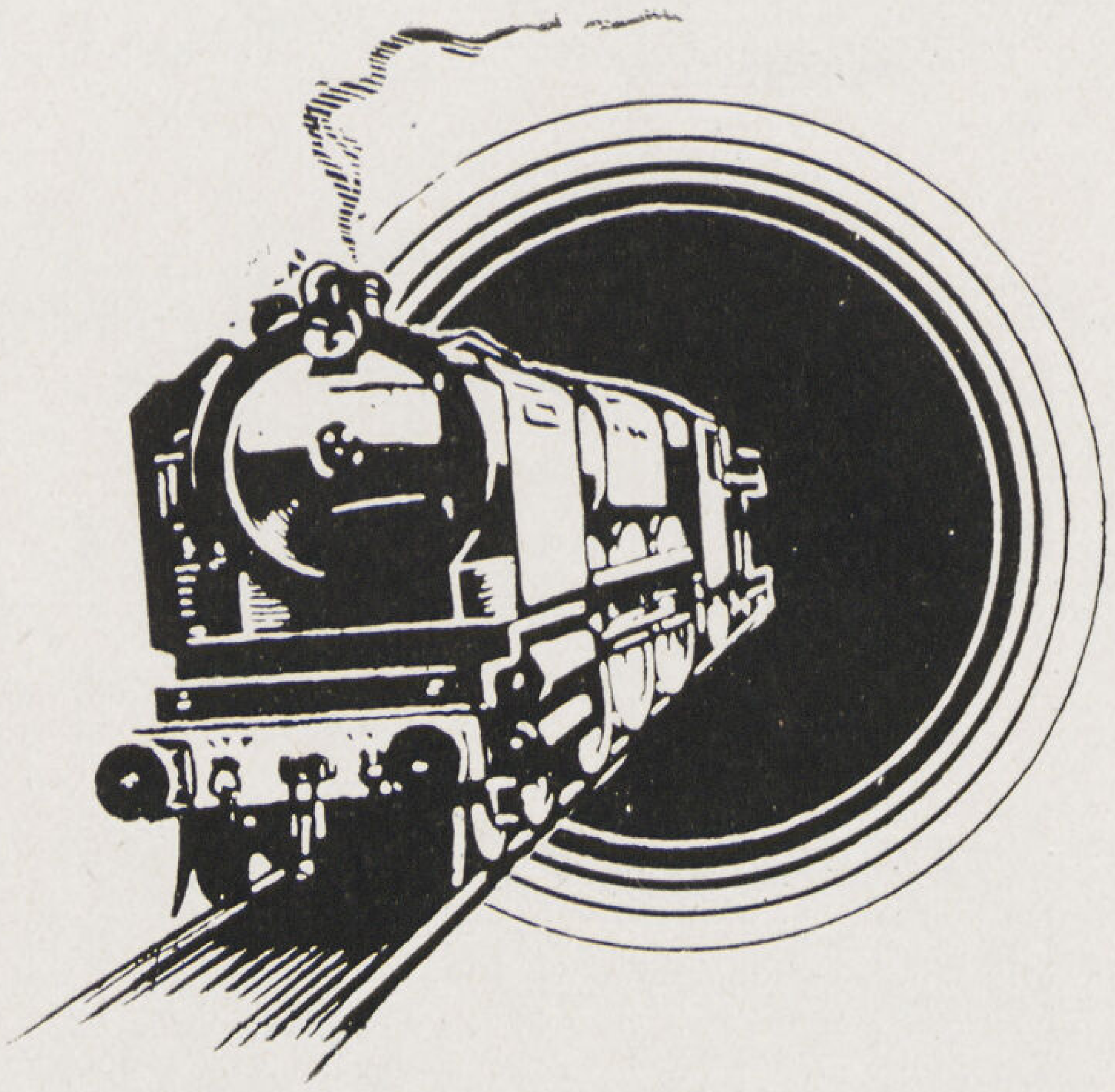
قصر الدوباره شارع الوالدة



٥٧١٩
سليم كامل فهمي
مهندس بمصلحة الثكنات



٩٧٣٤
سليم كامل فهمي



سكك حديد
الحكومة المصرية

- لرواج بضاعتكم انشروا
- اعلاناتكم فى محطات وعربات
- ومطبوعات المصلحة ودليل التليفون
- فهى احسن وسيلة لجذب
- الانظار الى اعلاناتكم

للاستعلامات اتصلوا بقسم النشر والاعلانات بمحطة مصر

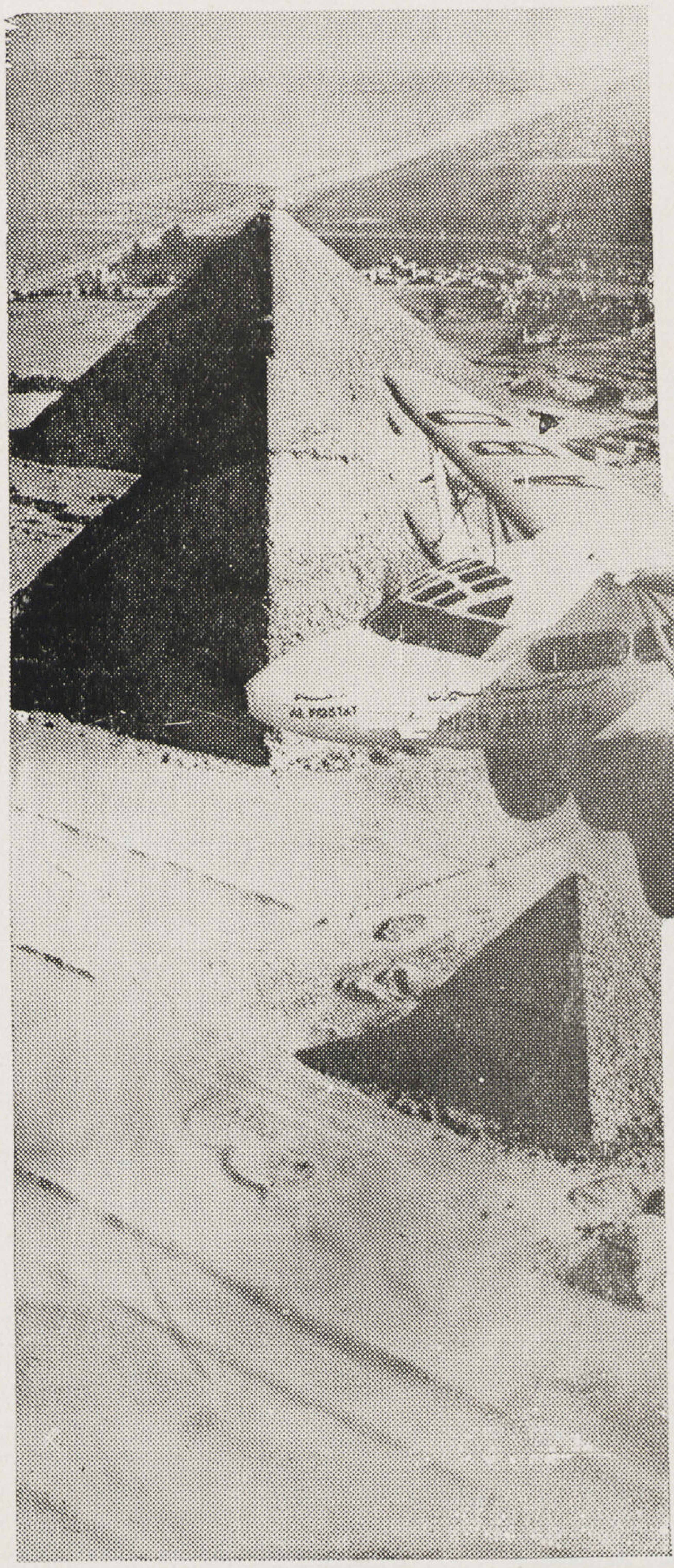
استديو مجلة العمارة

ما اسعد السفر بالطائرة

سأبادر وأسافر حالاً الى مصيفي

سفراً سريعاً مريحاً فى هواء عليل وجو لطيف بأجر معتدل بطائرات

شركة مصر للطيران



من القاهرة أو أسيوط أو المنيا إلى موانى الاسكندرية أو بور سعيد (أو بين هاتين الميناءين) أو قبرص أو بيروت خطوط أخرى منظمة بين القطر المصرى وفلسطين وسوريا والعراق.

ينتقل المسافر من قلب المدن إلى المطارات وبالعكس — بسيارات الشركة الفخمة مجاناً. المعلومات وحجز التذاكر من شركة مصر للطيران بألماظه تليفون : ٦١٢٨٤ و ٦١٢٨٥ أو من شركة مصر للسياحة بالقاهرة تليفون ٤٥٩٦٠ و ٤٦٣٠٣ أو من أى مكتب سياحة

Carrier
Air Conditioning

يمكنك أن تغير الحرارة والرطوبة بتغيير الطقس الداخلى
بأجهزة كاريير لتكييف الهواء

- الصور المنشورة تبين بعض الاماكن الهامة المجهزة
- باجهزة كاريير لتكييف الهواء وفى الاعداد القادمة
- سننشر بعض صور عن العمليات الأخرى المجهزة
- بأجهزة كاريير مثل مستشفى الجمعية الخيرية الاسلامية
- ومستشفى المؤاساه والمستشفى الاسرائيلي ومستشفى
- الدمرداش وشركة فورد بالاسكندرية واستديو مصر
- ومنزل جورج بك صيدناوى ومنزل محمد بك سلطان ومخازن
- شيكوريل وشركة طره للاسمنت والبنك البلجيكى ومجلس الوزراء

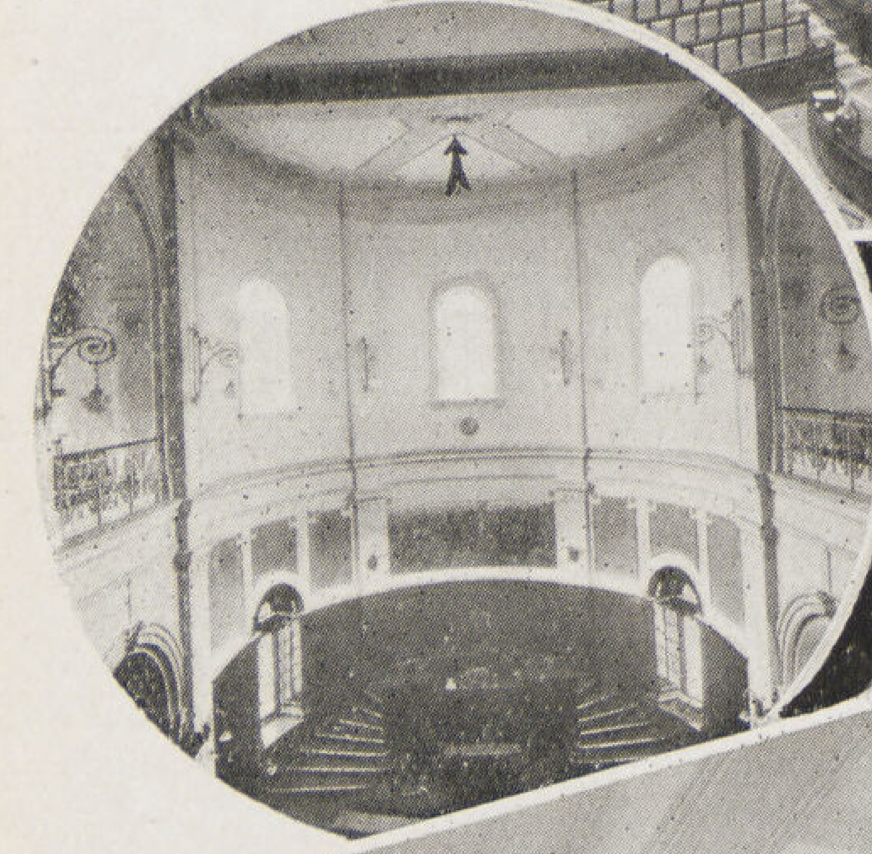
CARRIER-EGYPT, S. A. E.

كاريير مصر شركة مساهمة مصرية

مهندسين اختصاصيين فى كل ما يتطلب تكييف الهواء والتبريد والتسخين

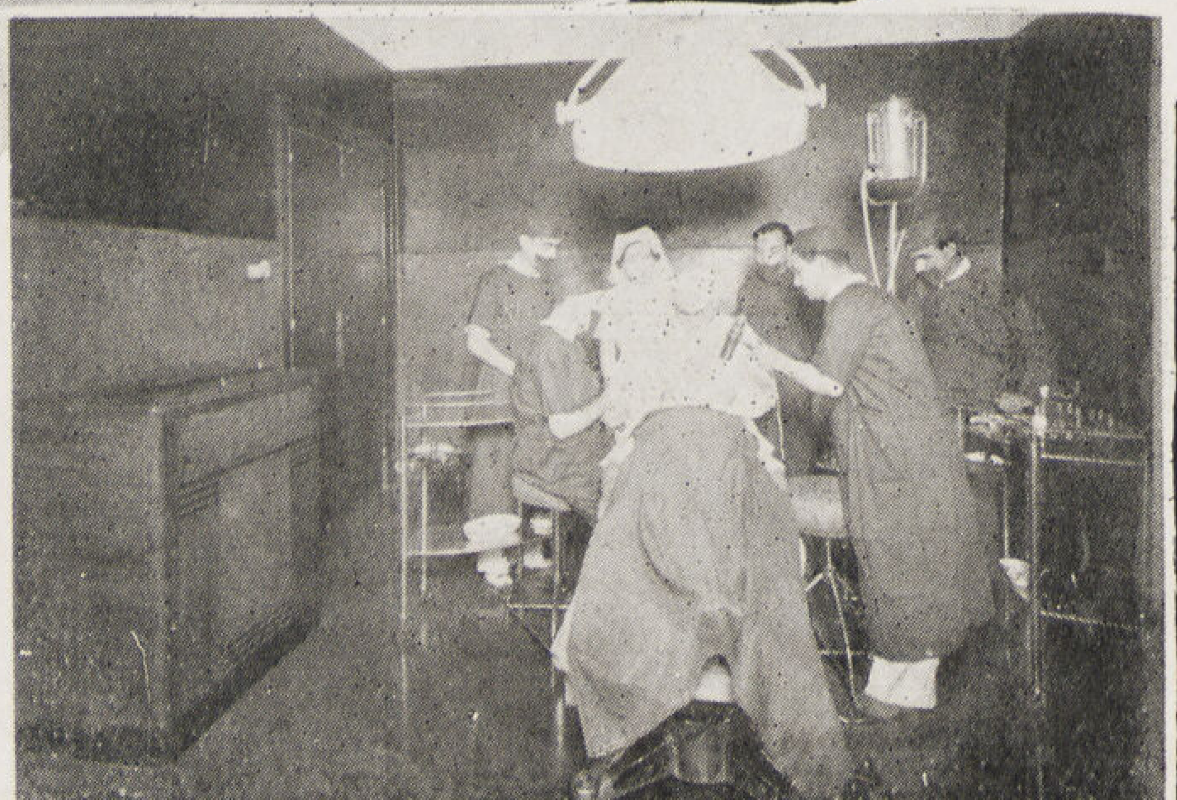
٣٧ شارع قصر النيل بالقاهرة

القاعة العامة لمجلس النواب



القاعة العامة لمجلس الشيوخ

قاعة الحفلات بمنزل سعادة طلعت حرب باشا

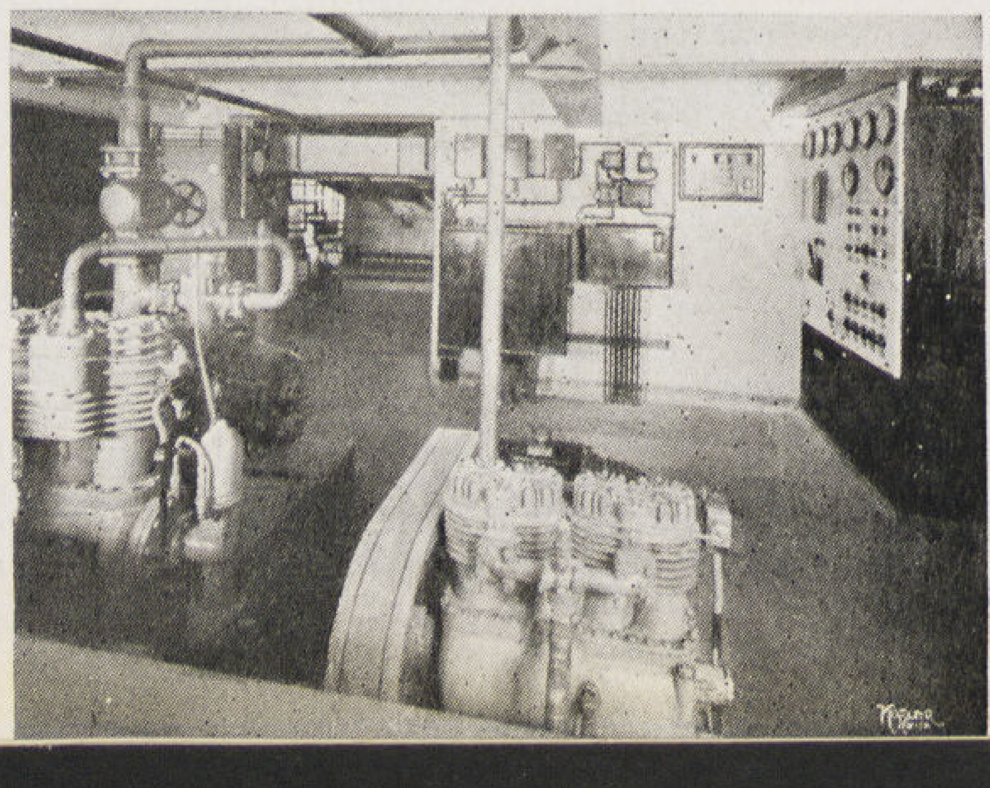


حجرة العمليات بعيادة الدكتور محمد بك صبحى

استديو مجلة العمارة (حماد)

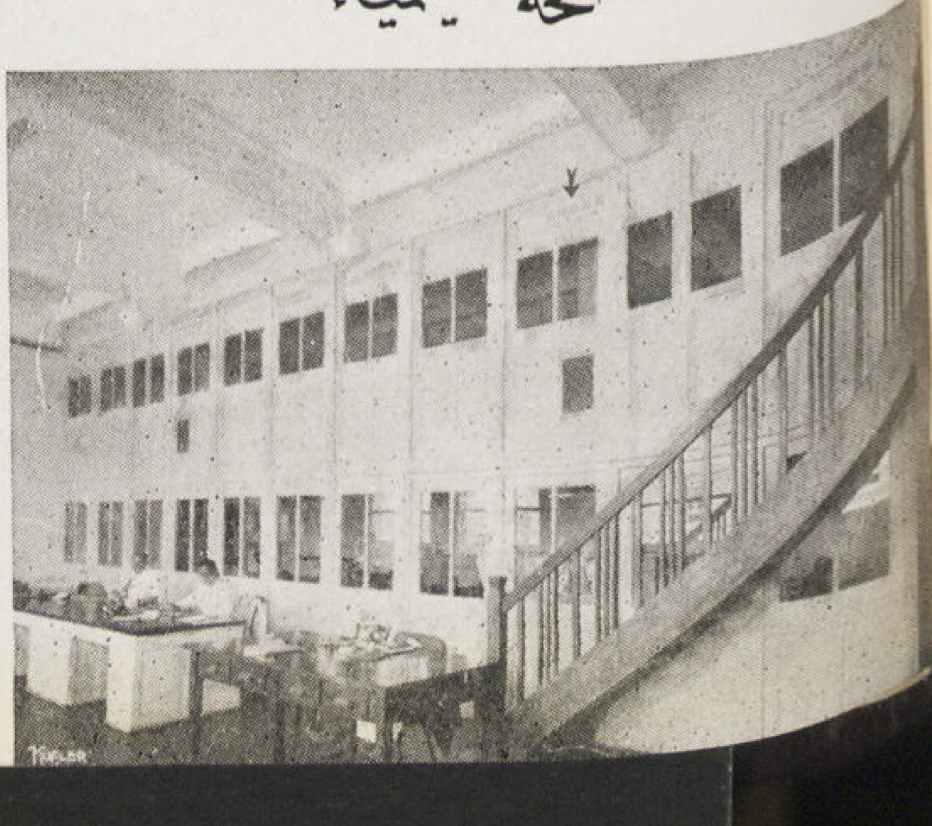
ادى السيارات الملكى

غرفة الآلات بمصلحة الكيمياء



محل حلويات روسوس

مصلحة الكيمياء



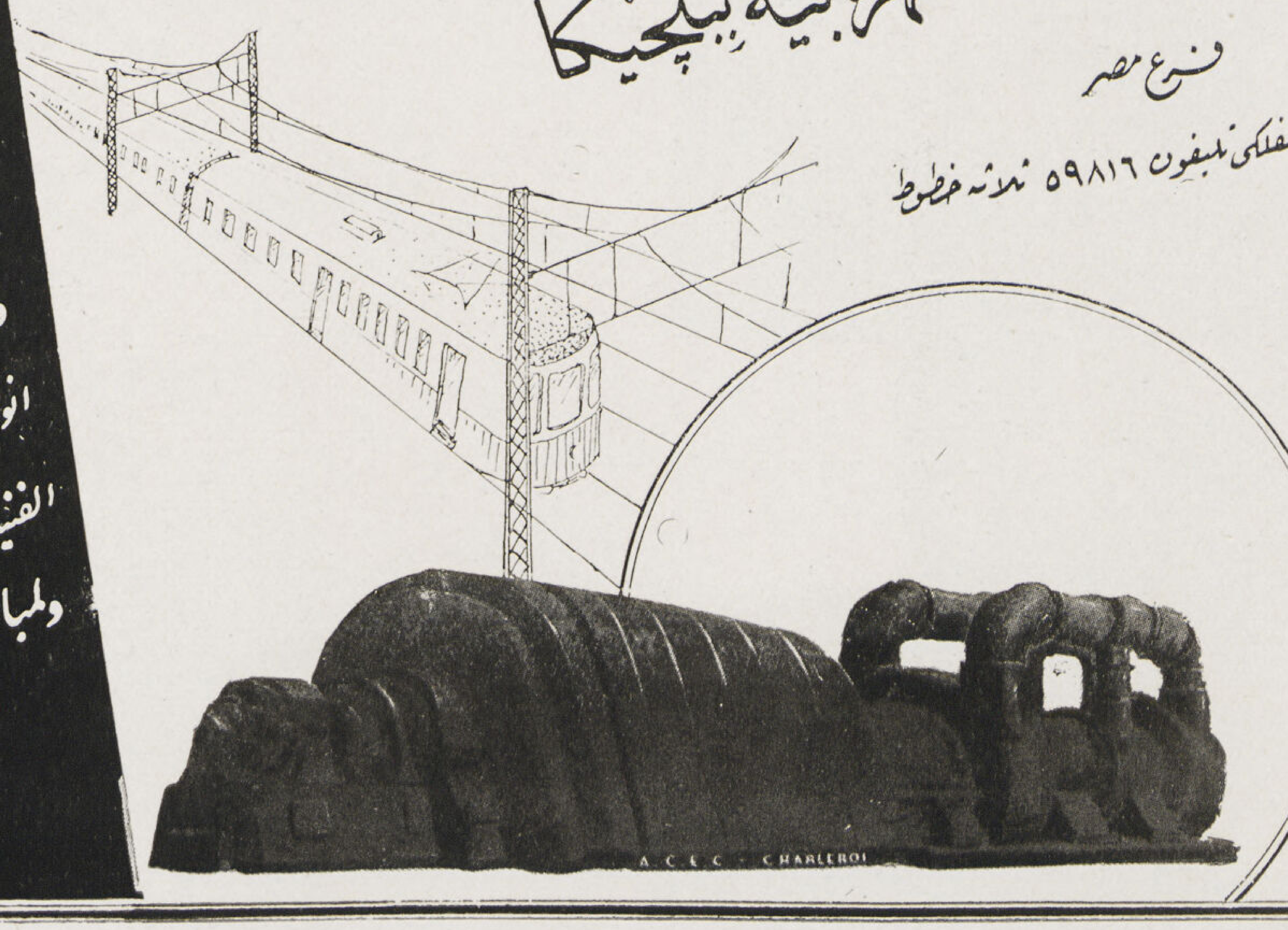
A.C.E.C.

شركة شارلروا الكهربائية ببلجيكا

فرع مصر

٦٧ شارع الفلكى تليفون ٥٩٨١٦ ثلاثة خطوط

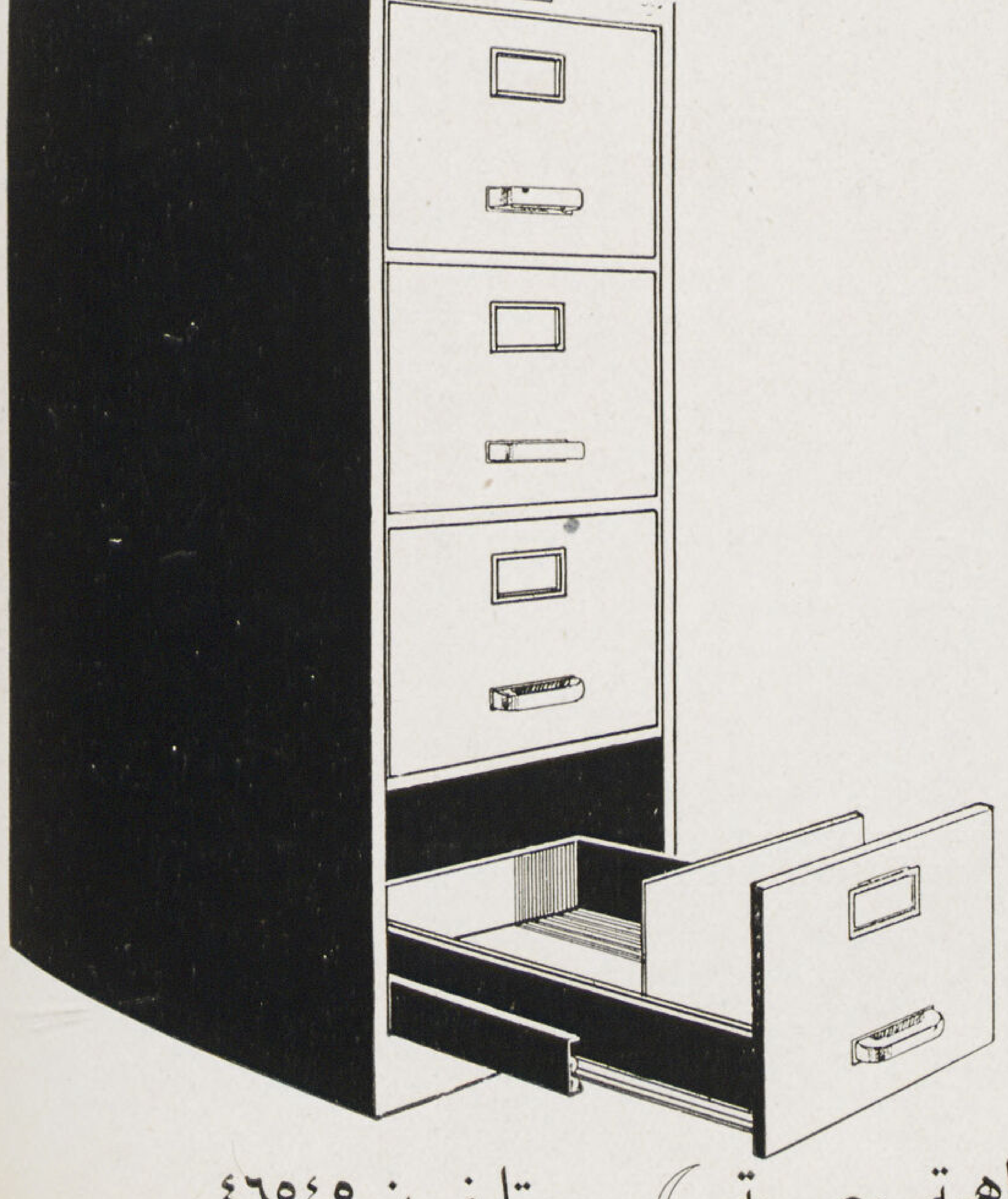
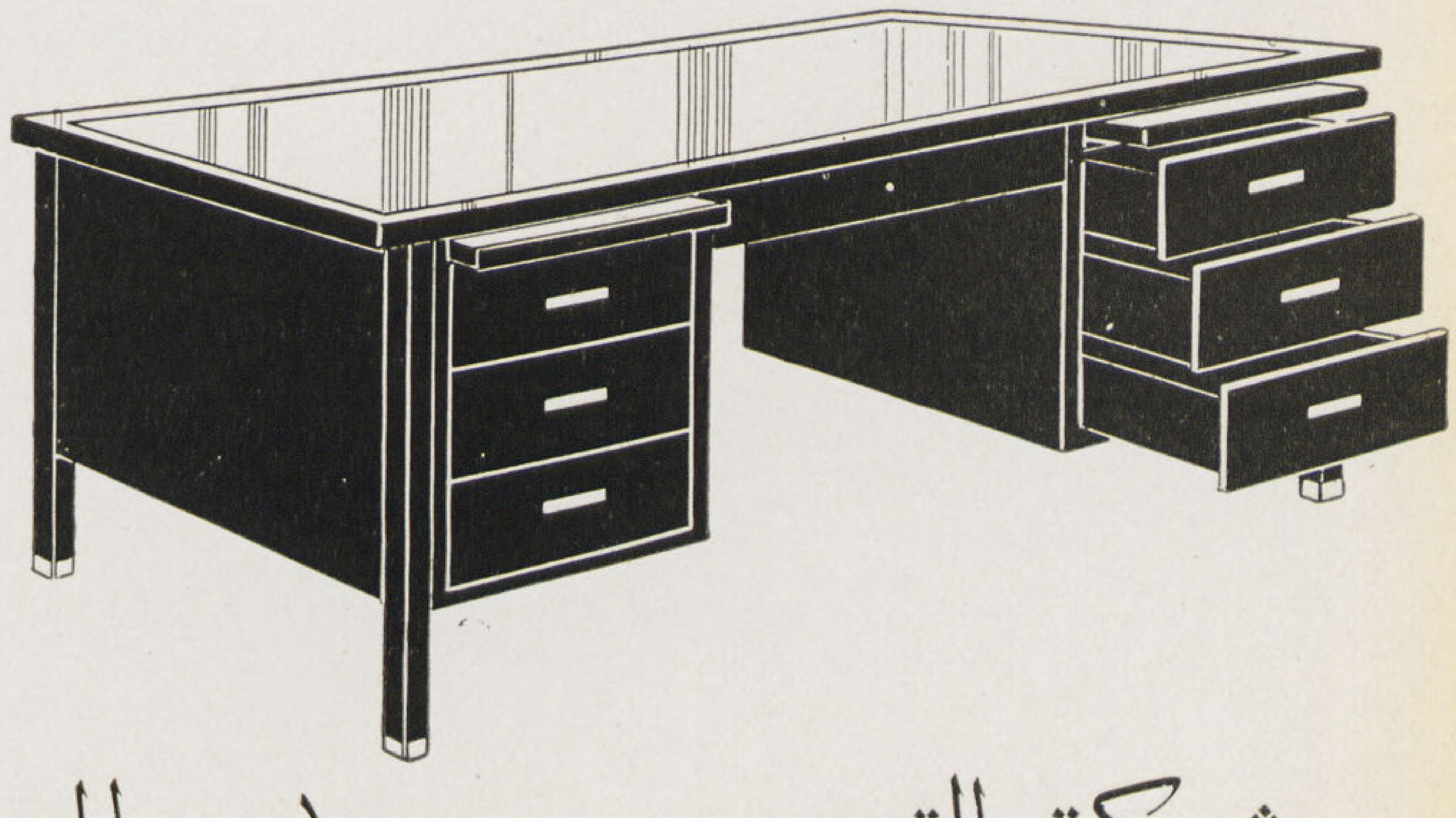
مصانع شركة شارلروا الكهربائية
من أعظم شركات العالم فى صنع وتوريد
وتركيب الآلات الميكانيكية والكهربائية بكافة
انواعها وهى تمون شركات الترام والملاحة والمصالح
الفنية فى انحاء العالم من اسلاك وكابلات
ولمبات وموتورات .. الخ



ايديال رمز الثقة وفخر الصناعة الوطنية

- بالأمس كنا فى عصر الخشب وكان الأثاث معرضاً للانكماش من الحرارة والرطوبة والتآكل بالحشرات والسوس .. ولا يمكن وقايته من النيران
- واليوم نحن فى عصر عظمة الصلب .. وقايته مؤكدة من النيران والماء والغبار مقاوم لجميع العوامل الجوية فضلاً عن قلة ازدحام الأثاث فى الأمكنة وجمال الشكل

لا تشتروا إلا أثاث ايديال لحفظ أوراقكم ومستنداتكم

شركة التعدين المصرية (شركة مساهمة مصرية) تليفون ٤٦٥٤٥ ٤٦٥٤٦

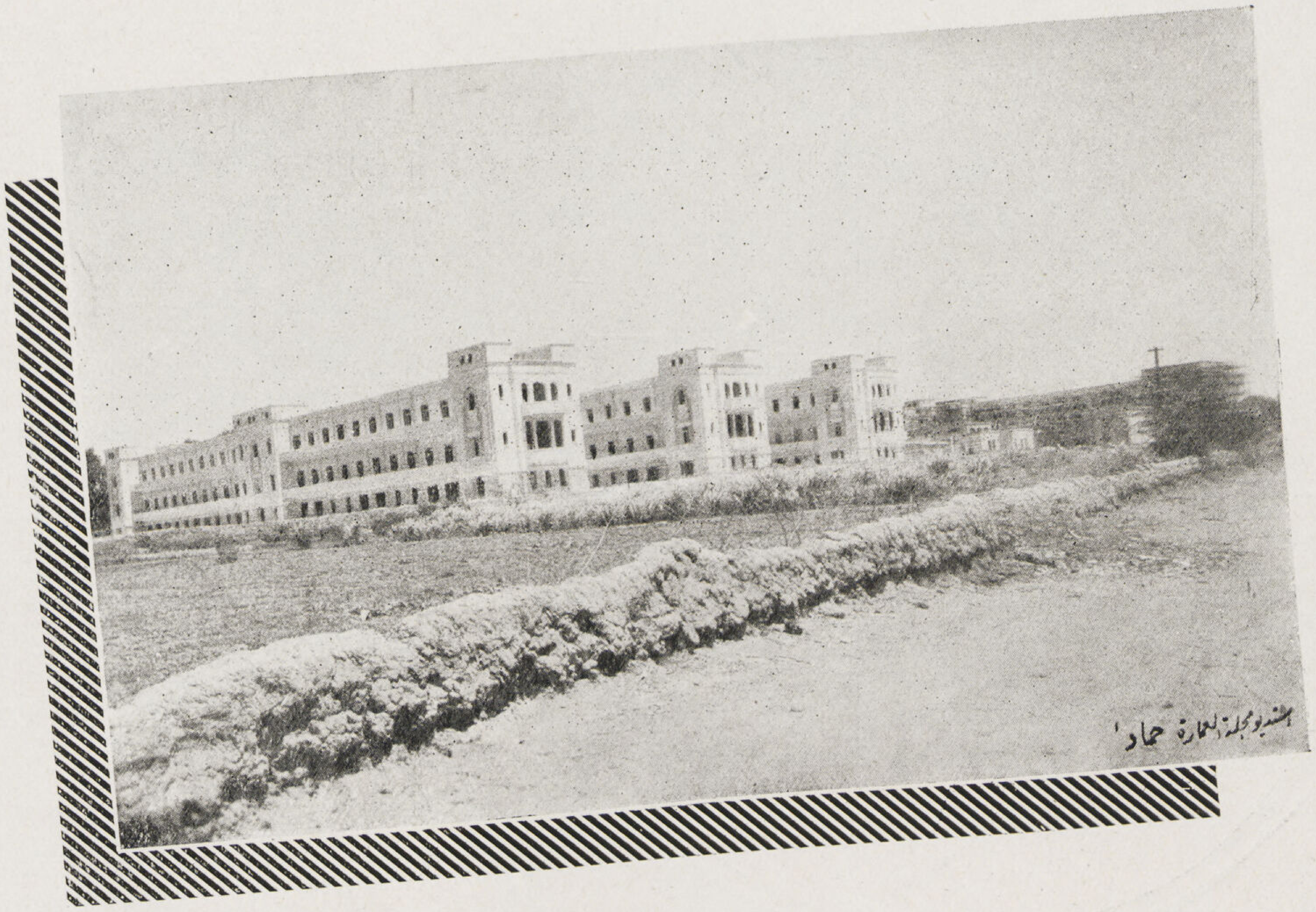
- قوة
- متانة
- أناقة
- جمال

استوديو مجلة العمارة

اذا رغبت في اجود أنواع البناء فلا تتردد في اختيار أجود أنواع الطوب
الذي تقدمه لكم

شركة الطوب الرملي

متجر مبيعات مصانع العباسية والبسانيه والمرج تليفون ٥٩٥٠٦



منظر عام لمستشفى الجمعية الخيرية الاسلامية
بالعجوزة بعد ان تم انشائها على احدث طراز

محمد حسن العبد بك المقاول

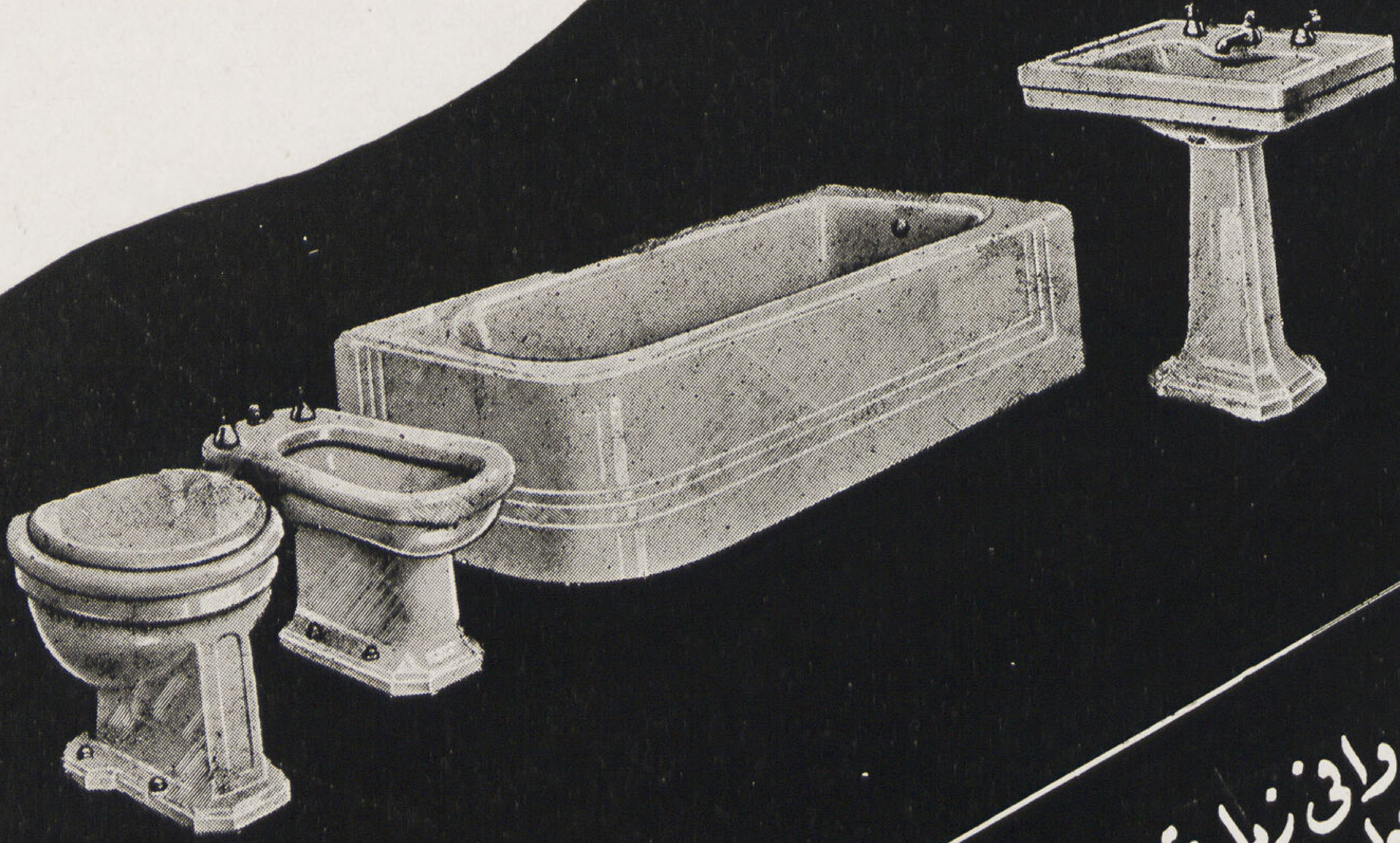
٨ شارع سليمان باشا تليفون ٥٩٠٠٣

شركة المقاولات الصحية

لها مقام ممتاز فى دوائر الحكومة الفنية

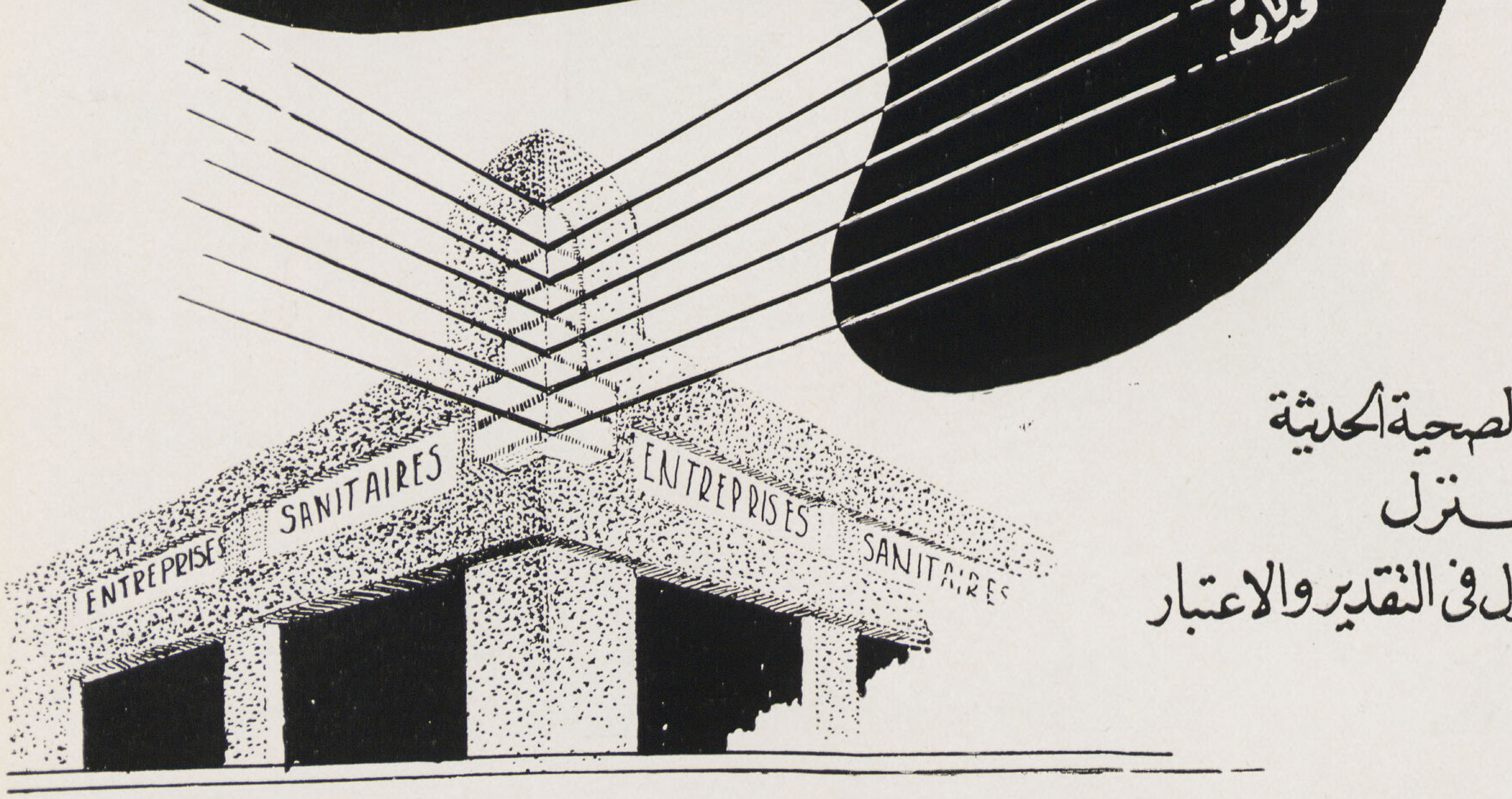
لها شهرة فائقة فى الجودة وسلامة الذوق

ادواتها الصحية على احدث الطرز



لا تترددوا فى زيارتها

لتنتخبوا اعظم المستحدثات



للادوات الصحية الحديثة

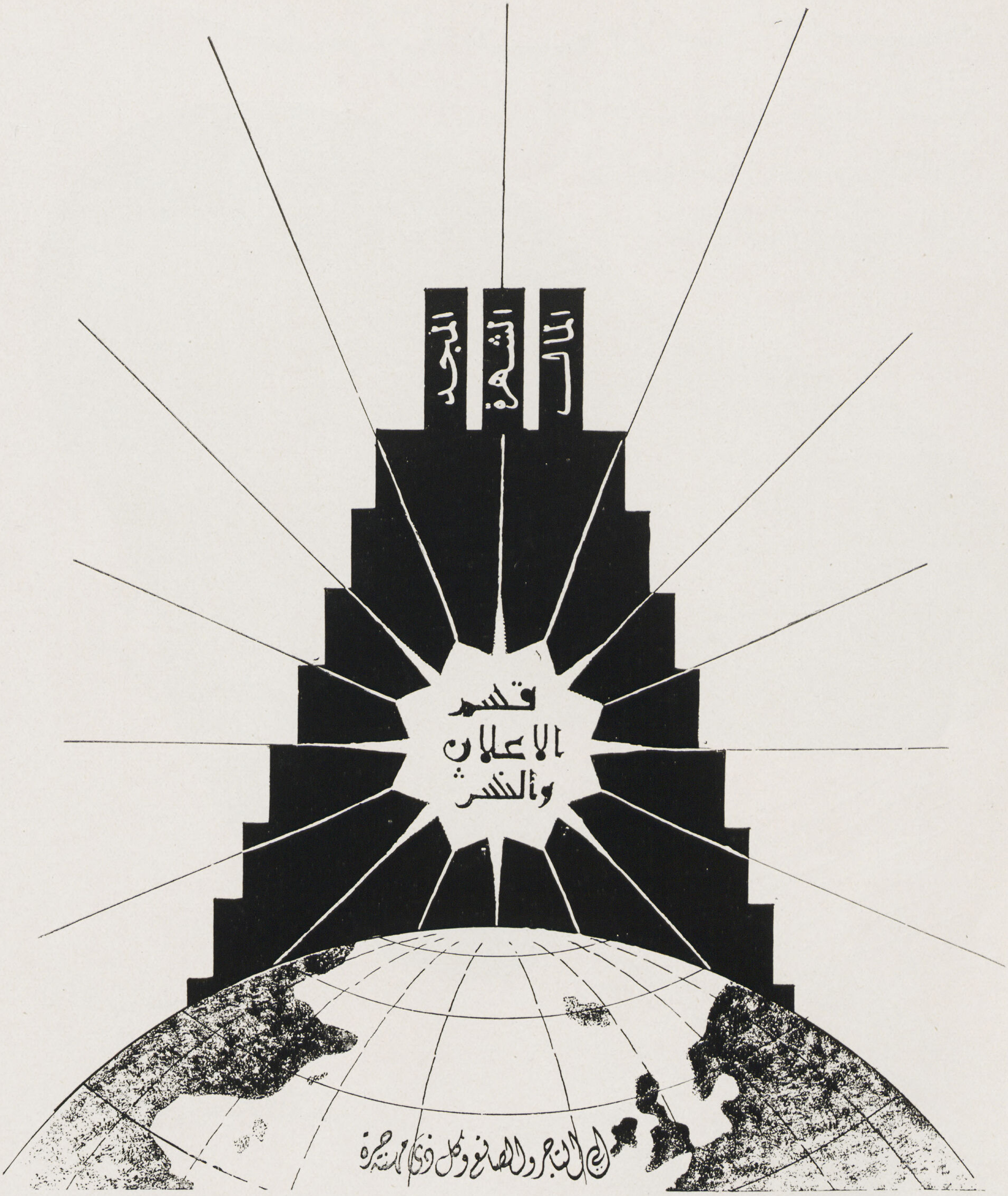
بالمنزل

المقام الأول فى التقدير والاعتبار

حسن محمد واخوته

شارع عماد الدين بمصر

تليفون ٤٣٨٩٧



ان مجلة العمارة بظهورها المفاجئ في الاوساط الفنية تعطيكم فرصة فريدة للاتصال بالجمهور وقسم النشر والاعلان بالمجلة يساعدكم باحدث وسائل الدعاية فلا تتوانوا وخابروا قسم النشر والاعلان بمجلة العمارة تليفون ٤٥٤٧٠

historique, politique et pratique et qui en ont determiné l'emplacement. Son thème sera "la civilisation".

C'est en 1936 que le projet a été soumis à l'approbation de Mr. Mussolini. Le 28 Avril 1937 il visita les lieux (1000 feddans) et y planta un pin symbolique.

Le terrain de l'exposition est limité d'un côté par le Tibre et de l'autre par Via Laurentina. Les travaux de terrassements ont dépassé 7 millions de mètres cube.

Les édifices seront construits dans un but permanent: Palais des réceptions, direction, théâtres, cinémas, palais des sciences et des arts, musée historiques, habitations, arts sacrés, travaux d'arts, parcs pour autos, attractions, etc., le tout disposé dans un plan d'ensemble divisé par deux artères orthogonales dans le genre des cités romaines.

● L'Ecole d'Architecture

par prof. A. F. WICKENDEN — PAGES 252 — 253

Ce sujet traite du rôle de l'école d'architecture et de la méthode d'enseignement. Le professeur souligne la nécessité de considérer l'art et la science comme deux parties intégrales et indispensables pour un bon architecte. Il insiste sur le choix minutieux des étudiants qui veulent se cansacrer à l'architecture.

● Théorie sur l'amortissement des constructions.

par S. HASSID — PAGES 254 — 256

L'auteur de cet article développe d'une façon claire et précise un sujet de la plus haute importance pour les deux cas suivants:

1°. - Bénéfice des immeubles de rapport en comparaison avec les frais de construction.

2°. - Estimation des anciens immeubles de rapports sur la base de leur bénéfice.

● Exposition des Etudiants de l'Ecole Polytechnique de Guizeh.

PAGES 258 — 271

C'est une suite de projets de toutes sortes faits par les étudiants de la meilleure école d'architecture et de construction en Egypte.

مجلة العمارة

AL EMARA

صاحب الامتياز سعادة ابراهيم فهمى كريم باشا ... ...

رئاسة التحرير دكتور سيد كريم ... ... مدرس بكلية الهندسة

انيس سراج الدين ... ... مهندس معمارى

الادارة شارع القصر العينى نمرة ٦٨
تليفون ٤٥٤٧٠

الاشتراكات

فى الداخل ٦٠ ص عن نصف سنة
١٠٠ عن سنة

فى الخارج ١٥٠ عن سنة

Direction et Rédaction :

68, Rue Kasr El Einy
Téléphone : 45470
LE CAIRE (Egypte)

Abonnements :

6 mois P.T. 60 } pour l'intérieur
1 année » 100 } pour l'intérieur

Pour l'Etranger P.T. 150 par année

C.I. ٨١٨ — طبعت بمطبعة الرغائب — الحبر من فابريكات لوريه — الكليشهات صنع توروس

"AL EMARA"

- ARCHITECTURE
- TECHNIQUE
- CONSTRUCTION
- DECORATION
- ARTS-MODERNES
- PHOTOGRAPHIE
- URBANISME

5
1939

P.T. 15

The Aga Khan Fund
for Islamic Art and Architecture

Fine Arts Library
Fogg Art Museum
Harvard University

XFA
13.
211
(1,
3/4-5)
1939